SGE

Caldaia a condensazion a gas/solare

SGE - 40/60

Manuale Installazione, d'uso e manutenzione

0311 172 / 07-2013

Innovation has a name.

il vostro installatore

A.O. Smith Sede per Europa, De Run 5305, 5503 LW Veldhoven,Paesi Bassi
www.aosmith.it, +31 (0)40 - 294 25 00

Errata

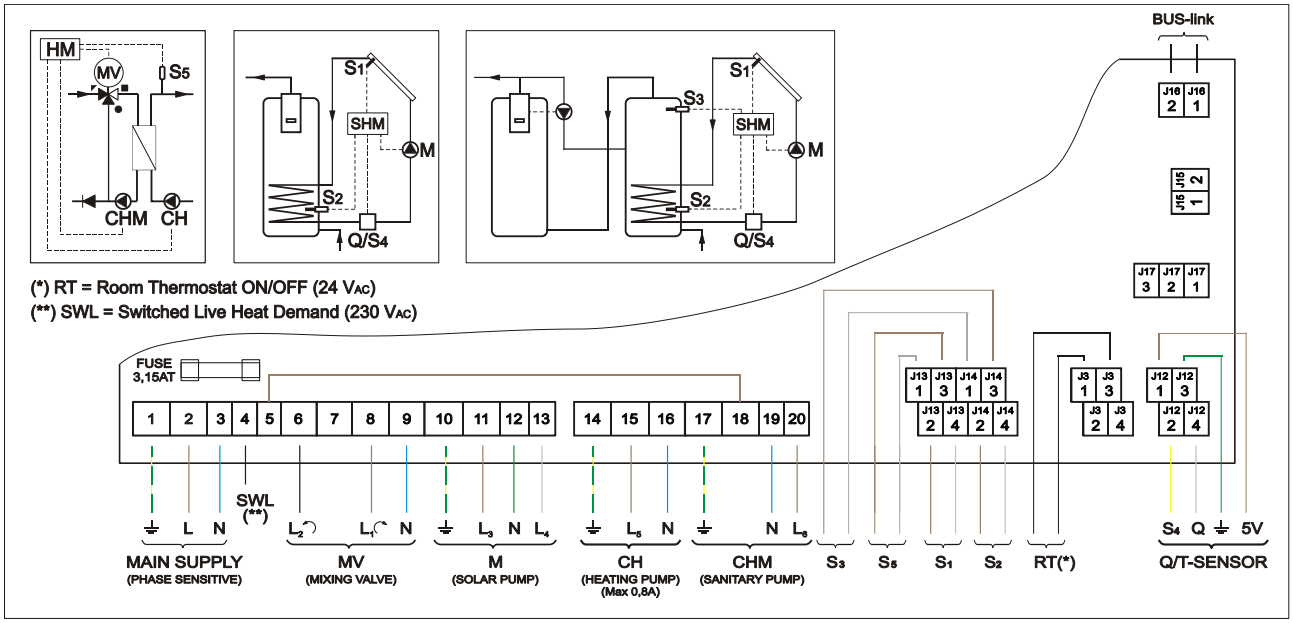
Le modifiche seguenti valgono per:

- la operazione preliminari del collegamento elettrico del controllo solare (3.11.1 "Operazioni preliminari");
- la conclusione della manutenzione (15.6 "Conclusione della manutenzione");
- e lo schema elettrico di controllo solare (17.4 "Schema elettrico del sistema solare").

Queste istruzioni sostituiscono le precedenti istruzioni.

3.11.1 Operazioni preliminari

Rimuovere il coperchio (mediante l'attacco a innesto) che copre il blocco connessioni del sistema solar. Sotto il coperchio è lo schema seguente.



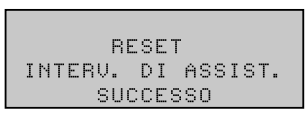
0311049 R0.0

15.6 Conclusione della manutenzione

Per concludere le operazioni di manutenzione, procedere nel seguente modo:

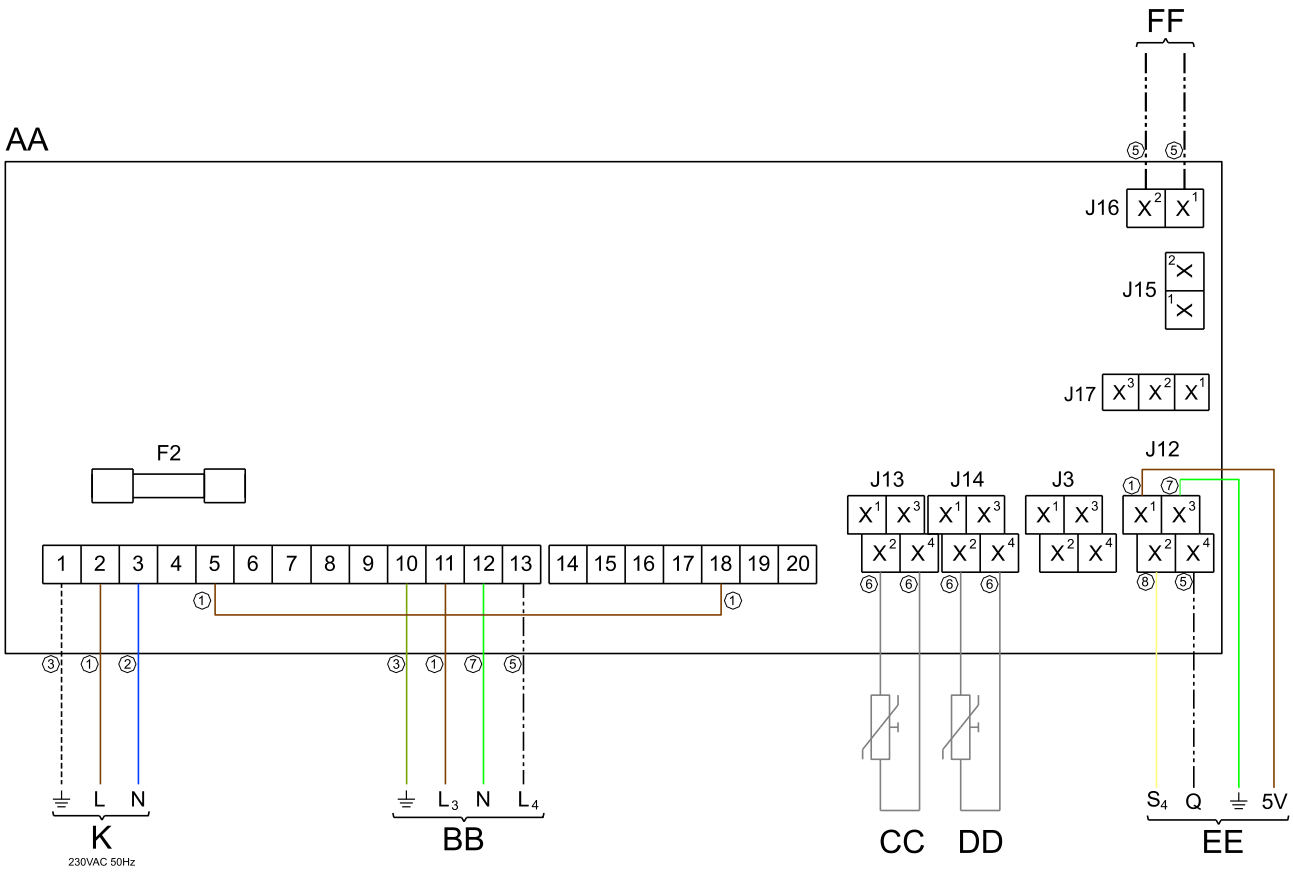
1. Riempire dell'apparecchio (5 "Riempimento").
2. Mettere in esercizio l'apparecchio (9 "Messa in funzione").
3. Verificare il valore (3.12.3 "Regolazione del valore di CO_2") di CO_2.
4. Verificare la pressione di esercizio del pressostato. (3.12.4 "Rilevazione della pressione di esercizio")
5. Rimuovere il messaggio ESEGUIRE ASSISTENZA. Il reset del messaggio visualizzato sul display può essere eseguito in due modi:
   - Reset provvisorio : Premendo una volta il tasto RESET è possibile differire la visualizzazione del messaggio. Il messaggio verrà nuovamente visualizzato sul display trascorsi 7 giorni.
   - Reset definitivo : Tenendo premuti contemporaneamente i tasti RESET ed ENTER per 5 secondi, il messaggio verrà resettato in maniera definitiva.

   Ad avvenuta esecuzione del reset definitivo, sul display verrà visualizzato il seguente messaggio. Attenzione: se si esegue un reset provvisorio, questo messaggio NON verrà visualizzato sul display.



17.4 Schema elettrico del sistema solare

Schema elettrico



1 = marrone, 2 = blu, 3 = giallo / verde, 4 = nero, 5 = bianco, 6 = grigio / beige, 7 = verde, 8 = giallo

CONNESSIONI MORSETTIERA

⏚ Messa a terra
N Zero
L Ingresso fase di comando
L_3 Ingresso fase pompa modulante sistema solare
L_4 Uscita modulazione pompa modulante sistema solare

COMPONENTI

AA Quadro comandi
BB Pompa sistema solare (modulante)
CC Sonda termica (S_1 - collettore solare)
DD Sonda termica (S_2 - accumuulatore)
EE Sonda combinata Q/T
(inclusa sonda termica S_4 - ritorno collettore solare)
FF Comunicazione tra la centralina di comando dell'unità e la centralina di Comando del sistema solare (BUS-Link)

K Interruttore principale bipolare

CONNESSIONE PANNELLO DIT CONTROLLO

J12 Connessione sonda combinata Q/T (1-2-3-4)
J13 Connessione sonda termica S_1 (2-4)
J14 Connessione sonda termica S_2 (2-4)
J16 Connessione interfaccia comuncazione BUS-link

F2 Fusibile (T 3.15A - 250 V)

Leggere attentamente il presente manuale

Avvertenza
Leggere attentamente il presente manuale prima di mettere in funzione l'apparecchio. La mancata lettura del presente manuale e l'inosservanza delle istruzioni ivi contenute può comportare lesioni fisiche a persone e danni materiali all'apparecchiatura.

Copyright © 2013 A.O. Smith Water Products Company

Tutti i diritti riservati.

È vietata la copia, la riproduzione e/o la pubblicazione, in toto o in parte, della presente edizione mediante stampa, copie fotostatiche o con qualsiasi altro mezzo senza la previa autorizzazione scritta di A.O. Smith Water Products Company.

A.O. Smith Water Products Company si riserva il diritto di modificare, in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso, le specifiche contenute nel presente manuale.

Marchi commerciali

Tutti i marchi commerciali citati nel presente manuale sono marchi registrati dei relativi fornitori.

Esclusione della responsabilità

A.O. Smith Water Products Company declina qualsiasi responsabilità in ordine a eventuali da parte di terzi originati da un utilizzo improprio rispetto alle istruzioni riportate all'interno del presente manuale e non conforme alle Condizioni generali depositate presso la Camera di Commercio e delle Imprese.

Per ulteriori dettagli si prega di consultare le Condizioni Generali disponibili gratuitamente su richiesta.

Sebbene si sia data grande importanza a garantire una descrizione corretta e, dove necessario, completa dei relativi componenti, il presente manuale può contenere errori o imprecisioni.

Nel caso se ne riscontrassero, si prega di trasmetterci tali informazioni in quanto ciò consente di migliorare ulteriormente la nostra documentazione.

Ulteriori informazioni

In caso di qualsiasi osservazione o domanda in merito ad argomenti specifici relativi al prodotto, si prega di contattare:

A.O. Smith Water Products Company

Postbus 70

NL-5500 AB Veldhoven

Paesi Bassi

Tel.:	008008 - AOSMITH
	008008 - 267 64 84
Centralino:	+31 40 294 25 00
Fax:	+31 40 294 25 39
Posta elettronica:	info@aosmith.nl
Sito Internet:	www.aosmith.it

Per problemi di allacciamento alla rete del gas, elettrica e idrica contattare il proprio fornitore/installatore.

Sommario

1 Introduzione - 9
1.1 Informazioni sull'apparecchio - 9
1.2 Cosa fare se si sente odore di gas - 9
1.3 Prescrizioni - 10
1.4 Destinatari del manuale - 10
1.5 Manutenzione - 11
1.6 Simbologia - 11
1.7 Presentazione generale del documento - 11

2 Funzionamento dell'apparecchio - 13
2.1 Introduzione - 13
2.2 Descrizione generale del funzionamento dell'apparecchio - 13
2.3 Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio - 14
2.4 Protezione dell'apparecchio - 16
2.5 Sicurezza dell'impianto - 17
2.6 Protezione dell'impianto solare - 17
2.7 Sicurezza dell'impianto solare - 18

3 Installazione - 19
3.1 Introduzione - 19
3.2 Imballaggio - 19
3.3 Condizioni ambientali - 20
3.4 Specifiche tecniche - 21
3.5 Schema degli attacchi - 26
3.6 Attacchi idrici - 27
3.7 Allacciamento del gas - 28
3.8 Sistema solare - 29
3.9 Alimentazione aria e scarico gas combusti - 29
3.10 Connessione elettrica apparecchio - 34
3.11 Connessione elettrica del sistema solare - 38
3.12 Verifica della pressione di erogazione, della pressione del blocco gas, del valore di CO_2 e della pressione di esercizio - 40

4 Conversione per l'utilizzo di altri tipi di gas - 47
4.1 Introduzione - 47

5 Riempimento - 49
5.1 Riempimento dell'apparecchio - 49
5.2 Riempimento del sistema solare - 50

6 Svuotamento - 53
6.1 Svuotamento dell'apparecchio - 53
6.2 Svuotamento del sistema solare - 54

7 Pannello di controllo - 57
7.1 Introduzione - 57
7.2 Comando - 57
7.3 Significato delle icone - 57
7.4 Interruttore ON/OFF del quadro di comando - 57
7.5 Pulsanti di navigazione - 58
7.6 Connessione PC - 58

8 Stato dell'apparecchio - 59
8.1 Introduzione - 59
8.2 Stati di funzionamento- 59
8.3 Condizioni di guasto- 60
8.4 Condizione di manutenzione - 61
8.5 Avvertenze relative agli anodi - 61
8.6 Avvertenza Sonda Q/T - 61
8.7 Avvertenza temperatura collettore - 61

9 Messa in funzione - 63
9.1 Introduzione - 63
9.2 Messa in esercizio - 63
9.3 Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 63

10 Disattivazione- 65
10.1 Introduzione - 65
10.2 Breve disattivazione dell'apparecchio - 65
10.3 Mettere fuori tensione l'apparecchio - 65
10.4 Disattivare l'apparecchio per un lungo periodo di tempo - - - - - - - - - - 65

11 Menu principale- 67
11.1 Introduzione - 67
11.2 Struttura descrittiva dei comandi di menù - - - - - - - - - - - - - - - - - - 67
11.3 Attivazione della “modalità ON” - 67
11.4 Impostazione della temperatura dell'acqua- - - - - - - - - - - - - - - - - - 67
11.5 Programma settimanale - 68
11.6 Attivazione e disattivazione del programma settimanale - - - - - - - - - - 68
11.7 Modifica del programma settimanale standard - - - - - - - - - - - - - - - - 68
11.8 Aggiunta di intervalli di programmazione (settimanale) - - - - - - - - - - - 70
11.9 Cancellazione dei valori settimanali impostati - - - - - - - - - - - - - - - 71
11.10 Intervallo supplementare - 72
11.11 Impostazioni - 73

12 Programma di manutenzione - 75
12.1 Introduzione - 75
12.2 Impostazione dell'isteresi - 75
12.3 Lettura dei dati storici relativi ai guasti - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 75
12.4 Lettura dei dati storici relativi all'apparecchio - - - - - - - - - - - - - - - 76
12.5 Lettura dei dati relativi al modello - 76
12.6 Accensione o spegnimento della pompa - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 76
12.7 Impostazione dell'intervallo di assistenza - - - - - - - - - - - - - - - - - - 76
12.8 Modalità di esercizio manutentiva - 76
12.9 Impostazione della funzionalità di prevenzione della legionellosi - - - - - - 77
12.10 Configurazione del sistema solare - 78
12.11 Impostazione della configurazione dell'impianto di riscaldamento - - - - - 79

13 Guasti e malfunzionamenti - 81
13.1 Introduzione - 81
13.2 Tabella dei guasti di carattere generale - - - - - - - - - - - - - - - - - - - 82
13.3 Tabella guasti segnalati sul display - 85
13.4 Avvertenze visualizzate sul display - 95

14 Intervallo di manutenzione - 97
14.1 Introduzione - 97
14.2 Determinazione degli intervalli di assistenza - - - - - - - - - - - - - - - - 97

15 Eseguire la manutenzione - 99
15.1 Introduzione - 99
15.2 Preparativi per la manutenzione - 99
15.3 Manutenzione della sezione idrica -101
15.4 Manutenzione sezione gas -102
15.5 Manutenzione del collettore solare -102
15.6 Conclusione della manutenzione -102

16 Garanzia (certificato di garanzia) - - - - - - - - - - - - - - - - - 103
16.1 Condizioni generali di garanzia -103
16.2 Garanzia sul serbatoio -103
16.3 Garanzia collettori -103
16.4 Condizioni per l'installazione e l'uso - - - - - - - - - - - - - - - - - -103
16.5 Limitazioni -104
16.6 Copertura della garanzia -104
16.7 Ricorsi alla garanzia -104
16.8 Obblighi attinenti a A.O. Smith -104

17 Allegati - 105
17.1 Introduzione -105
17.2 Struttura del menù -106
17.3 Schema elettrico dell'apparecchio -108
17.4 Schema elettrico del sistema solare - - - - - - - - - - - - - - - - - - -110
17.5 Dichiarazione di conformità- -112
17.6 Scheda di programma settimanale -113

1 Introduzione

1.1 Informazioni sull'apparecchio

Il presente manuale descrive la procedura d'installazione, di manutenzione e l'utilizzo di un apparecchio SGE. L'apparecchio SGE è una caldaia a condensazione, dotata di ventilatore alloggiato nella mandata dell'aria. Il riscaldamento dell'acqua avviene in parte mediante uno scambiatore esterno di calore che consente, ad esempio, l'allaccio a un impianto solare.

Il prodotto SGE può essere installato come apparecchio a camera stagna o a camera aperta. L'apparecchio è predisposto in fabbrica per il collegamento coassiale alla canna fumaria, ma può essere collegato anche a un sistema di scarico parallelo.

Le possibili tipologie di apparecchi sono B23, C13, C33, C43, C53 e C63.

Le informazioni contenute in questo manuale d'uso e di manutenzione sono applicabili ai seguenti modelli: SGE 40 e SGE 60.

CE
0063

La costruzione e l'equipaggiamento di cui è provvisto l'apparecchio soddisfano la normativa europea in materia di apparecchi a gas per la produzione ad accumulo di acqua calda per usi sanitari (EN 89). Gli apparecchi sono conformi alla direttiva europea sugli apparecchi a gas e possono pertanto recare a pieno diritto il marchio CE.

Avvertenza
Leggere attentamente il presente manuale prima di mettere in funzione la caldaia. La mancata lettura del presente manuale e l'inosservanza delle istruzioni ivi contenute può comportare lesioni fisiche e danni materiali all'apparecchiatura.

1.2 Cosa fare se si sente odore di gas

Avvertenza
Se si sente **odore di gas**:

evitare le fiamme libere! Non fumare!

Evitare l'insorgere di scintille! Non utilizzare interruttori elettrici, telefoni, prese o campanelli!

Aprire porte e finestre!

Chiudere il rubinetto principale del gas!

Avvertire i residenti e abbandonare l'edificio!

Una volta abbandonato l'edificio, informare la società di distribuzione del gas o l'installatore.

1.3 Prescrizioni

In qualità di utente (finale), installatore o prestatore di assistenza o di manutenzione è innanzitutto necessario operare affinché l'intero impianto soddisfi almeno le disposizioni applicabili in loco:

- disposizioni di carattere edilizio;
- direttive sugli impianti a gas esistenti installati dal proprio fornitore;
- direttive sugli impianti a gas metano e le relative disposizioni pratiche;
- requisiti di sicurezza per gli impianti a bassa tensione;
- disposizioni in materia di approvvigionamento di acqua potabile;
- disposizioni in relazione ai sistemi di aerazione negli edifici;
- prescrizioni relative all'alimentazione di aria di combustione;
- prescrizioni relative allo scarico dei gas combusti;
- requisiti per gli impianti alimentati a gas;
- prescrizioni in relazione ai sistemi di fognatura negli edifici;
- disposizioni dei vigili del fuoco, delle società di fornitura elettrica e delle autorità comunali.

L'impianto deve inoltre soddisfare le disposizioni del produttore.

Note
Per tutte le disposizioni, requisiti e direttive sono applicabili le successive modifiche e/o integrazioni in vigore al momento dell'installazione.

1.4 Destinatari del manuale

I tre gruppi di utenze a cui è destinato il presente manuale sono:

- gli utenti (finali);
- i tecnici installatori;
- i tecnici addetti al servizio di assistenza e manutenzione.

In ogni pagina è riportato il simbolo che si riferisce al gruppo di destinatari interessato. Vedere le tabella.

Simboli e relativi gruppi di destinatari

Simbolo	Gruppo destinatari
	Utente finale
	Installatore
	Addetto al servizio di assistenza e manutenzione

Prudenza
Questo apparecchio non è progettato per l'utilizzo da parte di soggetti dotati di limitate capacità fisiche, sensoriali o cognitive oppure che non dispongono di un adeguato livello di conoscenza o di esperienza, a meno che essi non operino sotto la diretta sorveglianza di persone responsabili della loro sicurezza oppure non abbiano ricevuto dalle medesime istruzioni chiare e univoche in merito all'impiego dell'apparecchio.

Prudenza
Questo apparecchio non è progettato per l'utilizzo da parte di bambini. Mantenere una costante sorveglianza sui bambini per evitare qualsiasi indesiderata manipolazione dell'apparecchio.

1.5 Manutenzione

La revisione deve essere effettuata almeno una volta l'anno sia per quanto riguarda la sezione idrica sia per la sezione gas. La frequenza degli interventi di manutenzione dipende, tra l'altro, dalla qualità dell'acqua, la media delle ore di funzionamento giornaliero e dalla temperatura dell'acqua impostata.

Note
Per definire la corretta frequenza manutentiva, si consiglia, a tre mesi dall'installazione, di far controllare le sezioni idrica e del gas dell'apparecchio dal tecnico addetto. Sulla base di questo controllo è possibile stabilire la frequenza degli interventi di manutenzione.

Note
Una corretta manutenzione prolunga il ciclo di vita dell'apparecchio.

Sia l'utente finale sia il tecnico manutentore sono responsabili della regolare manutenzione. A questo proposito, gli accordi presi devono essere chiari.

Note
Qualora l'apparecchio non fosse sottoposto a controlli manutentivi regolari, decade il diritto alla garanzia.

1.6 Simbologia

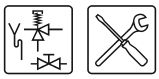
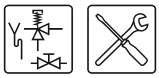
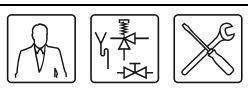
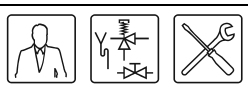
Nel presente manuale si fa uso della seguente simbologia:

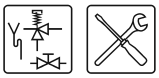
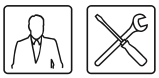
Note
Attenzione, comunicazione importante.

Prudenza
L'inosservanza di quanto indicato dal testo può comportare danni all'apparecchio.

Avvertenza
L'inosservanza di quanto indicato dal testo può causare seri danni all'apparecchiatura e comportare situazioni pericolose per la persona.

1.7 Presentazione generale del documento

Capitolo	Gruppi target	Descrizione
Funzionamento dell'apparecchio		In questo capitolo è descritto il funzionamento dell'apparecchio.
Installazione		Nel presente capitolo vengono illustrate le operazioni di installazione da eseguire prima di mettere l'apparecchio definitivamente in funzione.
Conversione per l'utilizzo di altri tipi di gas		Nel presente capitolo vengono illustrate le operazioni tecniche da eseguire relativamente alla conversione dell'apparecchio per l'utilizzo con altri tipi di gas.
Riempimento		In questo capitolo è descritto il riempimento dell'apparecchio.
Svuotamento		In questo capitolo è descritto lo svuotamento dell'apparecchio.
Pannello di controllo		Il presente capitolo descrive il comando generale dell'apparecchio tramite display.

Capitolo	Gruppi target	Descrizione
Stato dell'apparecchio		Questo capitolo descrive le condizioni (stati) dell'apparecchio e gli eventuali interventi da adottare.
Messa in funzione		Questo capitolo descrive le modalità di messa in funzione dell'apparecchio. Oltre a ciò, sono illustrate le fasi del ciclo generale di riscaldamento dell'apparecchio.
Disattivazione		Questo capitolo descrive le operazioni da eseguire per disattivare l'apparecchio per periodi più o meno prolungati.
Menu principale		In questo capitolo è descritto il menù principale visualizzato sul display. Si tratta nel caso specifico del menù per l'utente. Anche l'installatore e il tecnico addetto al servizio assistenza e manutenzione potranno tuttavia farvi ricorso.
Programma di manutenzione		In questo capitolo è descritto il menù di manutenzione. Si tratta di un menù sostanzialmente rivolto all'installatore ed al tecnico manutentore. Anche l'utente finale può trovarvi informazioni integrative sulla macchina.
Guasti e malfunzionamenti		Questo capitolo si rivolge sostanzialmente all'installatore ed al tecnico manutentore. Fornisce una descrizione dei possibili guasti che vengono visualizzati sul display. Le cause del guasto e le possibili soluzioni vengono indicate in una tabella. Anche l'utente finale può trovarvi informazioni integrative sulla macchina.
Intervallo di manutenzione		Questo capitolo illustra con quale frequenza è possibile eseguire gli interventi manutentivi. Sia l'utente finale sia il tecnico manutentore sono responsabili di eseguire una manutenzione regolare . A questo proposito, occorre sottoscrivere chiari accordi. **Note** Qualora l'apparecchio non fosse sottoposto a controlli manutentivi regolari, decade il diritto alla garanzia.
Eseguire la manutenzione		Questo capitolo illustra gli interventi di manutenzione da eseguire.
Garanzia (certificato di garanzia)		Questo capitolo illustra le condizioni di garanzia.

2 Funzionamento dell'apparecchio

2.1 Introduzione

In questo capitolo sono affrontati i seguenti argomenti.

- Descrizione generale del funzionamento dell'apparecchio;
- Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio;
- Protezione dell'apparecchio;
- Sicurezza dell'impianto;
- Protezione dell'impianto solare;
- Sicurezza dell'impianto solare.

2.2 Descrizione generale del funzionamento dell'apparecchio

L'apparecchio è dotato di un gruppo bruciatore premix modulante con rapporto di modulazione aria/gas costante (1:1). L'aria necessaria alla combustione viene aspirata grazie al ventilatore (18), mentre il gas viene convogliato attraverso il blocco gas (16) e il tubo venturi (30) sul lato di aspirazione del ventilatore. La modulazione costante di aria e gas consente di ottenere in ogni circostanza un rapporto ottimale della miscela aria/gas.

In questo apparecchio l'immissione dell'acqua fredda avviene attraverso l'apposito ingresso (14) presente nella parte inferiore del serbatoio. Il riscaldamento dell'acqua viene eseguito con l'ausilio di uno scambiatore di calore (55) collegato al sistema solare e di uno scambiatore di calore a gas (11).

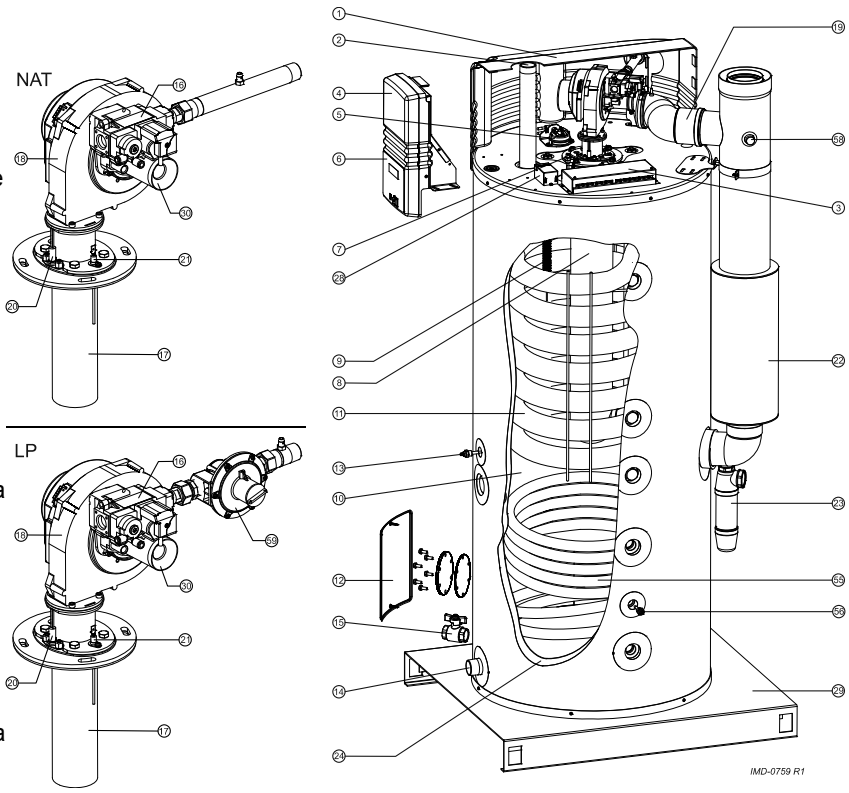
L'acqua riscaldata lascia il serbatoio attraverso l'apposita uscita acqua calda (2). Quando l'apparecchio è completamente pieno d'acqua, esso risulta costantemente sottoposto alla pressione della conduttura idrica. Quando l'acqua calda sanitaria defluisce dall'apparecchio, viene immediatamente introdotta nuova acqua fredda.

Grazie alla speciale struttura dello scambiatore di calore (11), i gas combusti vengono condotti prima attraverso la camera di combustione (verso il basso) e convogliati successivamente attraverso lo scambiatore di calore (verso l'alto e quindi nuovamente verso il basso), la cui superficie di scambio è a contatto con l'acqua. In tal modo i gas combusti vengono raffreddati gradualmente. Poiché alla fine del ciclo i gas combusti raffreddati vengono convogliati verso la parte inferiore dell’accumulo, in cui è presente acqua fredda, si origina un fenomeno di condensazione. La condensazione libera energia (calore) che viene analogamente trasmessa all'acqua, offrendo così un migliore rendimento. L'acqua di condensazione generata da questa attività di riscaldamento viene espulsa attraverso il sifone (23).

Lo strato isolante (24) previene perdite di calore. Per un ottimale protezione dalla corrosione, l'interno del serbatoio è opportunamente smaltato. Gli anodi (9) garantiscono ulteriore protezione contro la corrosione.

Per le operazioni di manutenzione è presente un apposito portello di ispezione e pulizia (12).

Sezione dell'apparecchio



Legenda

I numeri non riportati non sono applicabili.

1. coperchio
2. uscita acqua calda
3. blocco connessioni elettriche
4. quadro comandi
5. pressostato
6. pannello di controllo
7. sensore termico T_1
8. camera di combustione
9. anodo
10. serbatoio
11. scambiatore di calore
12. apertura di ispezione e pulizia
13. sensore termico T_2
14. ingresso acqua fredda
15. rubinetto di svuotamento
16. blocco gas
17. bruciatore
18. ventilatore
19. manicotto di alimentazione aria
20. elemento a incandescenza
21. elettrodo di ionizzazione
22. tubo di scarico gas combusti
23. sifone
24. strato isolante
29. pallet
55. scambiatore di calore (per es., impianto solare)
56. sensore termico S_2
58. nipplo di misurazione gas combusti
59. valvola di riduzione della pressione

2.3 Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio

L'attivazione e la disattivazione del bruciatore a gas sono basate sui parametri della temperatura dell'acqua (T_1) rilevati nella parte superiore dell'apparecchio. L'attivazione e la disattivazione del sistema solare sono basate sui parametri dell'andamento della temperatura (mediante T_1 e S_2) rilevati all'interno dell'apparecchio. Nell'illustrazione, il parametro T_1 è rappresentato dalla curva. Oltre a ciò, vengono utilizzati i parametri di temperatura S_1 e S_2 per il comando dell'impianto solare. Il valore S_1 viene rilevato all'interno del collettore solare, mentre il valore S_2 viene rilevato tra l'ingresso e l'uscita dello scambiatore di calore (55).

Gli altri parametri di configurazione che influiscono sulle attività di regolazione dell'apparecchio sono i seguenti:

- T_{set}
  T_{set} corrisponde alla temperatura dell'acqua desiderata impostata sull'apparecchio (11.4.1 "Impostazione della temperatura dell'acqua tramite il menù SETPOINT"). Qualora T_1 risulti minore di T_{set}, verrà attivato il ciclo di riscaldamento dell'acqua mediante l'impianto solare, ciò tuttavia soltanto quando la temperatura del fluido termovettore (S_1) supera di un certo valore (regolabile) la temperatura misurata nell'apparecchio (sensore S_2). Quando $T_1 = T_{set} = T_{solar\text{-}limit}$ viene disattivato il ciclo di riscaldamento attraverso l'impianto solare. Forma eccezione la condizione in cui il parametro $T_{solar\text{-}limit}$ sia stato impostato su un valore maggiore rispetto al parametro T_{set}.
- Isteresi
  Quando il parametro T_1 scende al di sotto del valore risultante da T_{set} - $T_{solar\text{-}diff}$ - isteresi, il quadro di comando rileva una richiesta di calore tale da attivare un riscaldamento congiunto dell'acqua mediante il bruciatore a gas e l'impianto solare. L'impianto solare viene attivato soltanto qualora la temperatura rilevata da S_1 superi di un certo valore (regolabile) la temperatura misurata dalla sonda S_2.
- $T_{solar\text{-}diff}$
  Qualora il parametro T_1 superi il valore risultante da (T_{set} - $T_{solar\text{-}diff}$), il bruciatore a gas verrà disattivato e il riscaldamento dell'acqua avverrà unicamente a cura dell'impianto solare. Quando il valore T_1 supera il valore T_{set} (condizione $T_{set} = T_{solar\text{-}limit}$), l'impianto solare verrà disattivato. Il valore relativo a $T_{solar\text{-}diff}$ è impostabile (12.10.4 "Impostazione del parametro Differenza solare").
- $T_{solar\text{-}limit}$
  Valore impostato (12.10.3 "Impostazione del limite solare") relativo alla temperatura dell'acqua in corrispondenza del quale l'impianto solare disattiva il ciclo di riscaldamento.

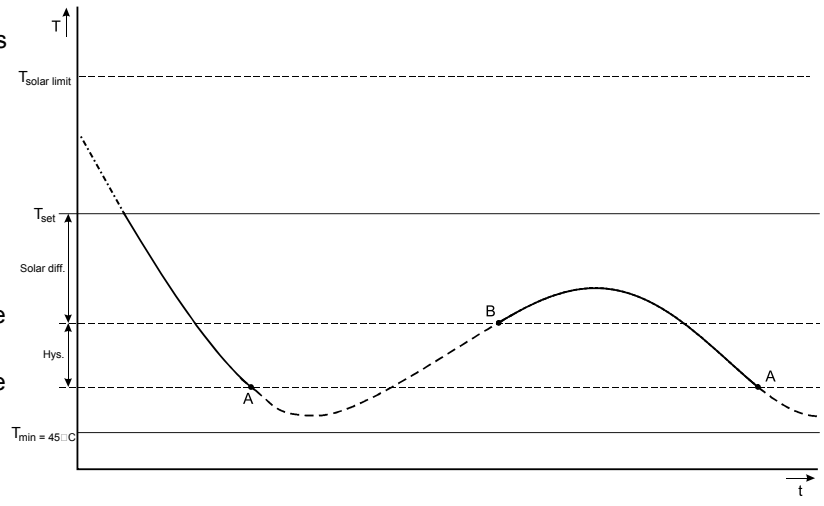
Rappresentazione grafica del ciclo di riscaldamento

Legenda

A = Attivazione del bruciatore a gas
B = Disattivazione del bruciatore a gas
T_1:

- ..... = L'acqua non viene riscaldata, in quanto non sussiste alcuna richiesta di calore
- ___ = L'acqua viene riscaldata mediante l'impianto solare
- - - - = L'acqua viene riscaldata mediante l'impianto solare e il bruciatore a gas

t = tempo
T = Temperatura
45°C = Temperatura minima dell'acqua sanitaria



Note
Il parametro T_1 può essere maggiore del parametro T_{set}. Tale condizione può tuttavia essere realizzata soltanto qualora il parametro $T_{solar\text{-}limit}$ sia aumentato mediante il menù di manutenzione.

2.4 Protezione dell'apparecchio

2.4.1 Introduzione

Il quadro di comando controlla la temperatura dell'acqua, rende altresì possibile un utilizzo sicuro dell'impianto solare e garantisce una combustione sicura. Ciò avviene tramite:

- il Dispositivo di sicurezza termico per l'acqua dell'apparecchio
- il Blocco gas
- il Ventilatore
- il Pressostato
- l'Elettrodo di ionizzazione

2.4.2 Dispositivo di sicurezza termico per l'acqua dell'apparecchio

Il quadro di comando (4) regola e controlla la sicurezza dell'apparecchio mediante le sonde $_{T1}$ e T_2. Anche la sonda S_2 viene impiegata per garantire la sicurezza dell'apparecchio. Essa è tuttavia in primo luogo preposta al controllo dell'impianto solare (2.6 "Protezione dell'impianto solare").

La tabella illustra il funzionamento delle sonde termiche.

Sicurezza termica

Protezione	Descrizione
Antigelo: - T_1 < 5°C - T_2 < 5°C	Viene attivata la protezione antigelo. L'acqua viene riscaldata a 20°C.
Al raggiungimento della temperatura massima dell'acqua: - T_1 > 88°C - T_2 > 88°C - S_2 > 88°C	La protezione per il massimo termico serve a evitare il surriscaldamento e/o l'eccessiva formazione di calcare nell'apparecchio. Quando si attiva la protezione per il massimo termico, il ciclo di riscaldamento dell'unità viene interrotto. Ciò consente il raffreddamento dell'acqua presente nel serbatoio. Quando l'acqua risulterà sufficientemente raffreddata (T_1 < 81°C), il quadro di comando reimposterà il sistema.
Protezione ulteriore: - T_1 > 93°C - T_2 > 93°C - S_2 > 93°C	Si verifica un errore che provoca il blocco del dispositivo di regolazione del bollitore. Il dispositivo dovrà essere resettato manualmente prima che l'apparecchio possa essere (8.3 "Condizioni di guasto") messo di nuovo in esercizio. Il reset potrà essere effettuato solo se T_1 < 81°C.

2.4.3 Blocco gas

Il quadro di comando apre il blocco gas in modo da consentire l'afflusso di gas verso il bruciatore. Il blocco gas è provvisto di due valvole di sicurezza che provvedono entrambe alla chiusura del sistema di alimentazione del gas.

2.4.4 Ventilatore

Il ventilatore (18) garantisce il giusto apporto di aria durante una richiesta di calore. Il ventilatore garantisce ulteriore sicurezza poiché esso provvede, prima e dopo la combustione, alla eliminazione dei gas eventualmente presenti dalla camera di combustione. Tali operazioni sono definite in questo manuale coi termini "preventilazione" e "postventilazione".

Il numero di giri del ventilatore è costantemente monitorato dal quadro di comando (4). Il quadro di comando interviene se il numero di giri si discosta troppo dal valore impostato.

2.4.5 Pressostato

Il pressostato provvede unicamente all'alimentazione dell'aria durante la fase di preventilazione dell'apparecchio. Nel caso in cui vi sia una sufficiente differenza di pressione, il pressostato si chiude. La tabella (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche") indica i valori di attivazione relativi a ciascun apparecchio.

Note
Il valore di attivazione del pressostato non può essere regolato.

2.4.6 Elettrodo di ionizzazione

Per evitare che il gas affluisca in assenza di combustione è stato predisposto un elettrodo di ionizzazione (21). Il quadro di comando utilizza questo elettrodo per la rilevazione della fiamma attraverso una misurazione della ionizzazione. Il quadro di comando provvede alla chiusura della valvola del gas non appena viene rilevata l'assenza di fiamma durante la circolazione del gas.

2.5 Sicurezza dell'impianto

Oltre ai normali dispositivi di sicurezza dell'apparecchio (2.4 "Protezione dell'apparecchio") l'impianto deve essere provvisto anche di un gruppo di ammissione e di una valvola di riduzione. In via opzionale è possibile applicare una valvola T&P.

2.5.1 Gruppo ammissione e valvola di riduzione

Una pressione troppo elevata nel serbatoio può danneggiare lo strato smaltato (presente all'interno dell'apparecchio) o il serbatoio. Un gruppo di ammissione e il riduttore di pressione evitano questo inconveniente. Il gruppo di ammissione funge da valvola di arresto, valvola di ritegno e valvola di sfioro. Qualora la pressione della conduttura dell'acqua risulti troppo elevata (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche"), sarà necessario installare un riduttore di pressione. Entrambi i dispositivi devono essere montati nella conduttura dell'acqua fredda (3.6.1 "Sezione acqua fredda").

2.5.2 Valvola T&P

Una valvola T&P (Temperature and Pressure Relief Valve = valvola di riduzione della temperatura e della pressione) monitora la pressione nel serbatoio e la temperatura dell'acqua presente nella parte superiore dell'accumulo. Qualora la pressione nel risulti troppo elevata o la temperatura dell'acqua diventi troppo elevata (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche"), la valvola viene aperta. L'acqua surriscaldata potrà quindi defluire dal serbatoio. Poiché l'apparecchio è sottoposto alla pressione della conduttura idrica, nel serbatoio sarà immessa automaticamente dell'acqua fredda. La valvola rimarrà aperta fino a quando la situazione operativa non comporta più pericoli. L'apparecchio presenta di serie un attacco per valvola T&P (3.6.2 "Sezione acqua calda").

2.6 Protezione dell'impianto solare

2.6.1 Vaso di riflusso

Il sistema solare può, come opzione, essere dotato di un vaso di riflusso (chiamato altresì "drain back"). Il vaso raccoglie il fluido termovettore quando non si verifica alcuna richiesta di calore. In tal modo, il sistema solare viene protetto da un surriscaldamento. Le elevate caratteristiche isolanti del vaso consentono di ottenere anche una protezione antigelo per il fluido. L'impiego del vaso permette altresì di prolungare la vita utile del fluido termovettore.

La presenza o meno del vaso di riflusso viene impostata (12.10.1 "Impostazione del vaso di riflusso") durante la installazione. Consulatre il manuale del sistema solare in uso per ulteriori dettagli a riguardo.

2.6.2 Temperatura del fluido termovettore

Lo scambiatore di calore del sistema solare è riempito di glicole. Qualora la temperatura del fluido termovettore risulti troppo elevata, viene inviato un segnale alla centralina di comando del collettore solare inducendo la disattivazione della pompa del collettore. Questo segnale viene inviato alla centralina di comando mediante la sonda di temperatura S_1.

Protezione termica del sistema solare

Protezione	Descrizione
Temperatura massima: - S_1 > 130°C	La pompa del sistama solare viene disattivata qualora la temperatura del fluido termovettore rilevata dalla sonda S_1 superi il parametro massimo. Il sistema solare verrà bloccato. Il blocco verrà visualizzato anche sul display dell'apparecchio SGE.

2.7 Sicurezza dell'impianto solare

2.7.1 Vaso di espansione

L'impiego di un vaso di espansione nel sistema solare è obbligatorio. Il vaso di espansione consente di limitare gli sbalzi di pressione all'interno del sistema. La pressione massima di esercizio del vaso di espansione del sistema solare è pari a 600 kPa (6 bar). La pressione presente a monte del vaso di espansione dipende dall'altezza statica del sistema.

Oltre all'impiego del vaso di espansione, la protezione dalle sovrappressioni del sistema viene realizzata mediante una valvola di sfioro (2.7.1 "Vaso di espansione").

2.7.2 Valvola di sfioro

Il sistema solare è dotato di una valvola di sfioro. Tale valvola controlla la pressione di esercizio del sistema solare. Qualora la pressione superi i 600 kPa (6 bar), la valvola viene aperta consentendo il deflusso del fluido termovettore dall'impianto. La valvola rimane aperta fino a quando la situazione operativa non comporta più pericoli, vale a dire finché la pressione non risulterà nuovamente al di sotto dei 600 kPa (6 bar).

Note

Poiché il sistema a camera stagna si trova sotto pressione e non viene riempito in modo automatico, sarà necessario provvedere al nuovo rabbocco (5 "Riempimento") del sistema qualora la valvola di sfioro risulti attivata. I sistemi solari con vaso di riflusso (sistemi solari di tipo "drain back") non sono pressurizzati e non dispongono di alcuna valvola di sfioro.

3 Installazione

Avvertenza
L'installazione deve essere effettuata da un installatore autorizzato in conformità con le vigenti disposizioni generali e locali delle società di fornitura del gas, idrica, elettrica e dei vigili del fuoco.

La caldaia può essere installata solo in un ambiente che soddisfi le disposizioni in materia di aerazione (1.3 "Prescrizioni") vigenti a livello nazionale e locale.

3.1 Introduzione

Questo capitolo descrive le operazioni di installazione dell'apparecchio da eseguire prima di metterlo in funzione (9 "Messa in funzione"), ovvero:

- Imballaggio;
- Condizioni ambientali;
- Specifiche tecniche;
- Schema degli attacchi;
- Attacchi idrici;
- Allacciamento del gas;
- Alimentazione aria e scarico gas combusti;
- Sistema solare;
- Connessione elettrica apparecchio;
- Connessione elettrica del sistema solare;
- Verifica della pressione di erogazione, della pressione del blocco gas, del valore di CO_2 e della pressione di esercizio.

Per un'eventuale conversione ad altro tipo di gas, vedi conversione (4 "Conversione per l'utilizzo di altri tipi di gas").

3.2 Imballaggio

Rimuovere l'imballaggio con la dovuta cautela per evitare di danneggiare accidentalmente l'apparecchio.

È consigliabile rimuovere l'imballaggio in prossimità dell'ubicazione definitiva della macchina.

Prudenza
L'apparecchio può essere spostato solo se tenuto in posizione verticale. Fare attenzione che l'apparecchio, una volta tolto l'imballaggio, non sia danneggiato.

3.3 Condizioni ambientali

L'apparecchio è adatto alla combustione chiusa e aperta. Se installato come apparecchio chiuso, garantire il necessario apporto d'aria, indipendentemente dallo spazio di installazione. Non sono applicabili ulteriori disposizioni in materia di aerazione.

Se l'apparecchio è installato come dispositivo aperto dovranno essere rispettate tutte le direttive in vigore a livello locale e le disposizioni in materia di aerazione per i dispositivi aperti.

Le possibili tipologie di apparecchi sono B23, C13, C33, C43, C53 e C63.

Prudenza
Un dispositivo aperto non può essere usato in ambienti di stoccaggio o di utilizzo di sostanze chimiche, soggetti a rischio di esplosione e fenomeni di corrosione. Alcuni propellenti, agenti di lisciviazione, sgrassanti e simili sprigionano vapori esplosivi e/o vapori che accelerano i fenomeni corrosivi. Qualora l'apparecchio fosse utilizzato in un ambiente caratterizzato dalla presenza di tali sostanze, decade il diritto alla garanzia.

3.3.1 Umidità dell'aria e temperatura ambiente

L'ambiente d'installazione non deve essere soggetto a ghiaccio e deve essere adeguatamente isolato per prevenirne la formazione. La tabella riporta le condizioni ambientali da rispettare per poter garantire il funzionamento dell'elettronica applicata.

Specifiche sull'umidità dell'aria e sulla temperatura ambiente

Umidità dell'aria e temperatura ambiente	
Umidità dell'aria	max. UR 93% a +25°C
Temperatura ambiente	Funzionale: $0 \leq T \leq 60$°C

3.3.2 Carico massimo apparecchio sopportato dal pavimento

Per quanto concerne il peso dell'apparecchio, tenere conto del carico massimo sopportato dal pavimento (vedere la tabella (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche")).

3.3.3 Composizione dell'acqua

L'apparecchio è stato progettato per il riscaldamento di acqua potabile che sia conforme alla legislazione in materia di acque potabili per consumo umano. La tabella riporta una panoramica delle specifiche.

Specifiche dell'acqua

Composizione dell'acqua	
Durezza (ioni alcalino-terrosi)	> 1,00 mmol/l: • Durezza tedesca > 5,6° dH • Durezza francese > 10,0° fH • Durezza britannica > 7,0° eH • $CaCO_3$ > 100 mg/l
Conduttanza	> 125 µS/cm
Acidità (pH)	7,0 < pH < 9,5

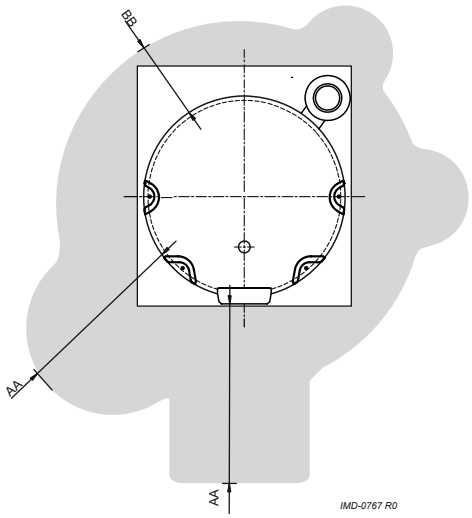
Note
Se non vengono osservate le specifiche indicate nella tabella, la salvaguardia del serbatoio non è garantita (16 "Garanzia (certificato di garanzia)").

3.3.4 Ambiente di esercizio

Ai fini dell'accessibilità all'apparecchio si raccomanda di osservare le seguenti distanze (vedere la figura):

- AA: in corrispondenza della colonna comandi e in prossimità dell'apertura per la pulizia del dispositivo: 100 cm.
- BB: intorno all'apparecchio: 50 cm.
- Lato superiore dell'apparecchio: 100 cm

Ambiente di esercizio



3.4 Specifiche tecniche

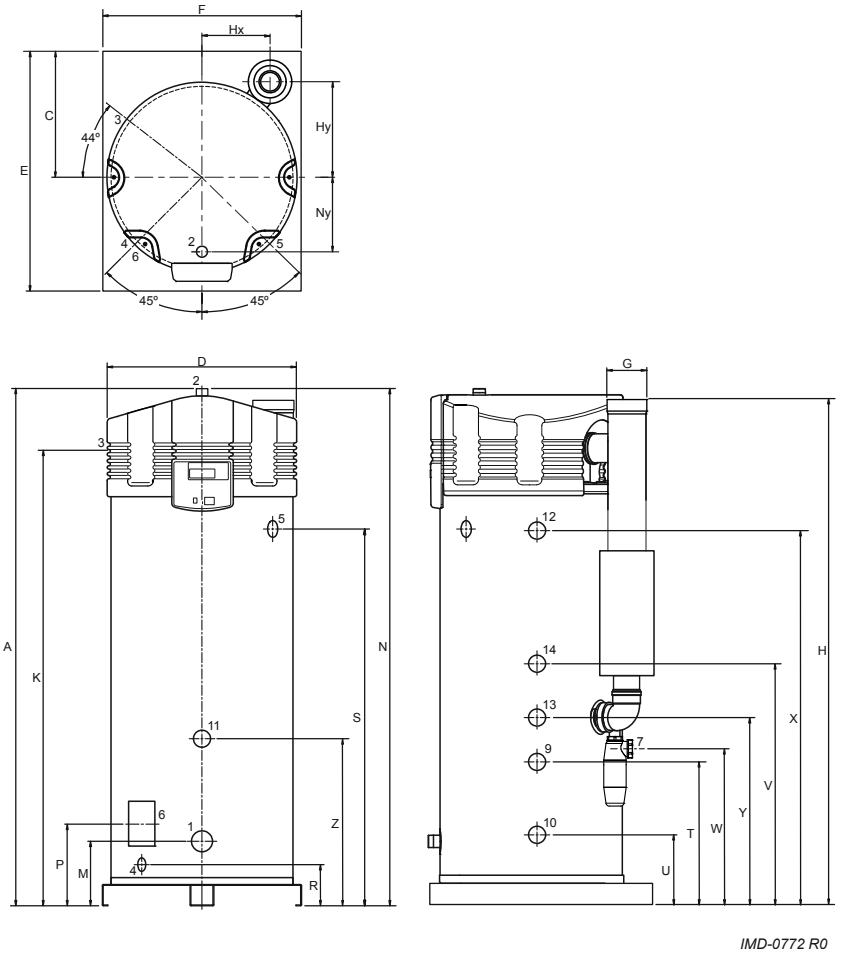
L'apparecchio è fornito privo di accessori. Verificare le dimensioni (3.4 "Specifiche tecniche"), i dati relativi al gas (3.4.3 "Specifiche del gas") e altre specifiche (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche") degli accessori da utilizzare.

3.4.1 Dimensioni dell'apparecchio

Vista superiore e anteriore dell'apparecchio

Legenda

Vedere le tabella.



IMD-0772 R0

Dimensione	Descrizione	Unità	SGE 40	SGE 60
A	Altezza totale	mm	2055	2055
C	Posizione su pallet	mm	490	490
D	Diametro apparecchio	mm	705	705
E	Profondità	mm	925	925
F	Larghezza	mm	850	850
G	Diametro scarico gas combusti	mm	100 / 150	100 / 150
H	Altezza scarico gas combusti	mm	1995	1995
Hx	x-posizione scarico gas combusti	mm	260	260
Hy	y-posizione scarico gas combusti	mm	370	370
K	Altezza raccordo gas/bruciatore	mm	1960	1960
M	Altezza alimentazione acqua fredda	mm	185	185
N	Altezza uscita acqua calda	mm	2055	2055
Ny	y-posizione uscita acqua calda	mm	205	205
P	Altezza apertura di pulizia	mm	365	365
R	Altezza attacco rubinetto di svuotamento	mm	180	180
S	Altezza collegamento valvola di sicurezza T&P	mm	1555	1555
T	Altezza ingresso serpentino	mm	630	630
U	Altezza uscita serpentino	mm	305	305
V	Altezza raccordo ricircolo	mm	1035	1035
W	Altezza scarico condensa	mm	765	765
X	Altezza ingresso scambiatore di calore a piastre	mm	1465	1465
Y	Altezza uscita scambiatore di calore a piastre	mm	855	855
Z	Altezza attacco elemento elettrico	mm	755	755
1	Attacco alimentazione acqua fredda (esterno)	-	R $1^1/_2$	R $1^1/_2$
2	Attacco uscita acqua calda (esterno)	-	R $1^1/_2$	R $1^1/_2$
3	Raccordo blocco gas (esterno)	-	R $^3/_4$	R $^3/_4$
4	Attacco rubinetto di svuotamento (interno)	-	$^3/_4$"	$^3/_4$"
5	Attacco valvola T&P (interno)	-	1" - 11,5 NPT	1" - 11,5 NPT
6	Apertura di pulizia/ispezione	mm	95 x 70	95 x 70
7	Attacco scarico condensa (interno)	-	Ø 40	Ø 40
9	Attacco ingresso serpentino (interno)	-	Rp 1	Rp 1
10	Attacco uscita serpentino (interno)	-	Rp 1	Rp 1
11	Attacco elemento elettrico (interno)	-	Rp $1^1/_2$	Rp $1^1/_2$
12	Attacco ingresso scambiatore di calore a piastre (interno)	-	Rp 1	Rp 1
13	Attacco uscita scambiatore di calore a piastre (interno)	-	Rp 1	Rp 1
14	Attacco ricircolo (interno)	-	Rp 1	Rp 1

3.4.2 Dati generali e specifiche elettriche

Dati generali e specifiche elettriche

Descrizione	Unità	SGE 40	SGE 60
Capacità	litri	370	370
Peso a vuoto	kg	245	245
Carico massimo sopportato dal pavimento	kg	615	615
Pressione max. di esercizio	kPa (bar)	800 (8)	800 (8)
Range di regolazione termostato di regolazione	°C	40…80	40…80
Valore preimpostato termostato di regolazione	°C	65	65
Range di regolazione isteresi (basso)	°C	2…12	2…12
Valore preimpostato isteresi (basso)	°C	5	5
Range di regolazione differenza solare	°C	0…8	0…8
Valore preimpostato differenza solare	°C	3	5
Range di regolazione limite temperatura solare	°C	65…80	65…80
Valore preimpostato limite temperatura solare	°C	65	65
Numero di anodi (elettrici)	-	2	2
Differenza di pressione misurata sul pressostato	Pa	≥ 165	≥ 165
Differenza di pressione apertura pressostato	Pa	< 115	< 115
Tempo di riscaldamento ΔT = 45°C	min.	15	11

Descrizione	Unità	SGE 40	SGE 60
Potenza elettrica assorbita dall'apparecchio	W	60	120
Potenza elettrica assorbita dalla centralina del sistema solare	W	max. 700	max. 700
Tensione di alimentazione (-15% +10% V_{AC})	Volt	230	230
Frequenza di rete (± 1Hz)	Hz	50	50
Classe IP	-	IP 20	IP 20

Descrizione	Unità	Valore
Pressione max. conduttura mandata acqua fredda	kPa (bar)	800 (8)
Pressione max. conduttura gruppo ammissione	kPa (bar)	500 (5)
Pressione di sfioro T&P	kPa (bar)	1.000 (10)
Temperatura di sfioro T&P	°C	97

3.4.3 Specifiche del gas

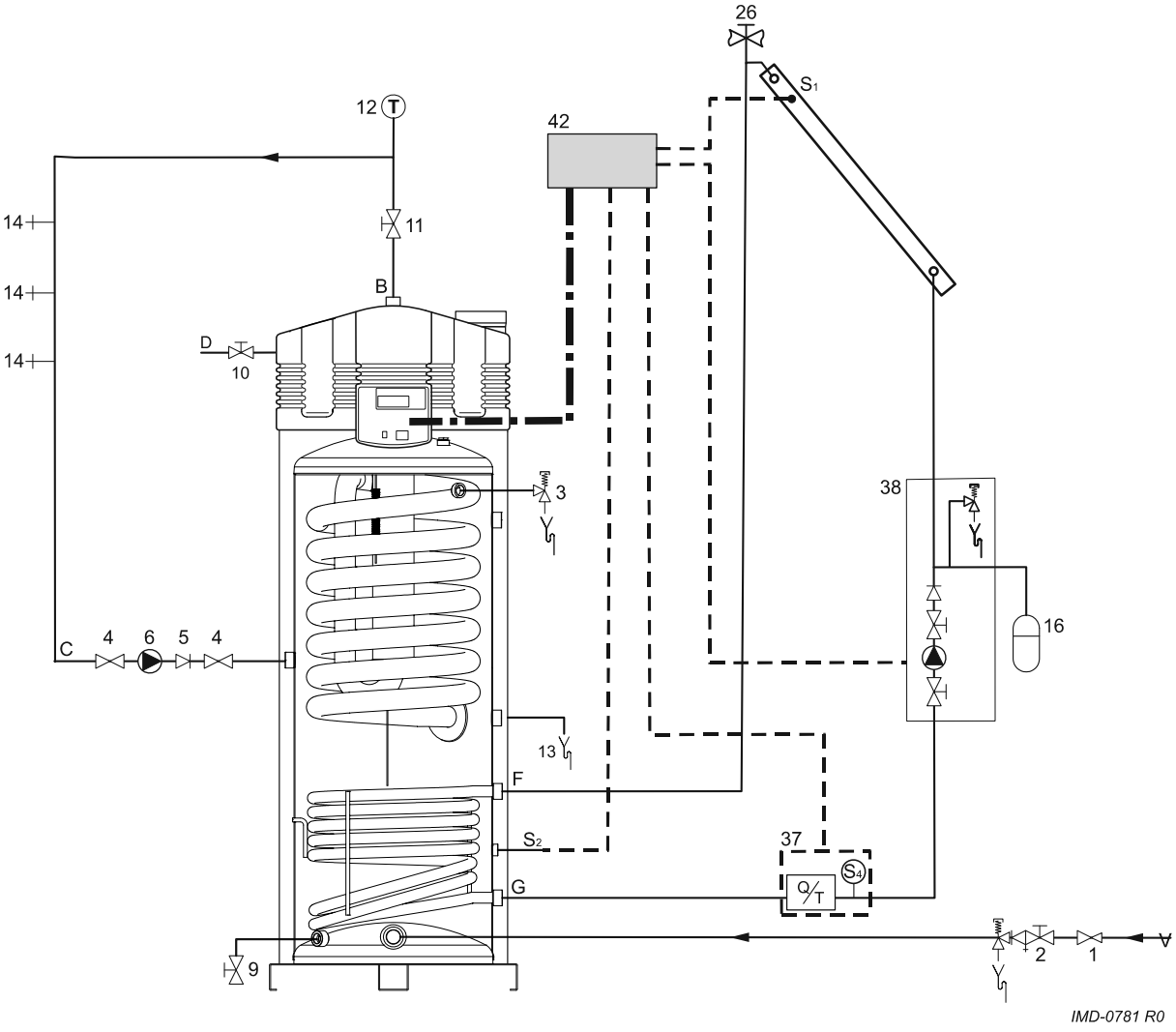
Specifiche del gas

Descrizione $II_{2H3B/P}$	**Unità**	**SGE 40**	**SGE 60**
Tipo di gas 2H: G20 - 20 mbar			
Diametro iniettore venturi	mm	-	-
Portata termica nominale (PCI alla temperatura minima)	kW	40,0	57,0
Potenza nominale	kW	42,8	60,4
Pressione di erogazione	mbar	20	20
CO_2 (regime massimo)	Vol%	9,0 ± 1,0	9,0 ± 1,0
Consumo gas (*)	m^3/h	4,2	6,0
Tipo di gas 3B/P: G30 - 30 mbar			
Diametro iniettore venturi	mm	6,00	6,00
Portata termica nominale (PCI alla temperatura minima)	kW	46,0	66,0
Potenza nominale	kW	49,2	70,0
Pressione di erogazione	mbar	30	30
Pressione blocco gas	mbar	12,0 ± 2,0	12,0 ± 2,0
CO_2 (regime massimo)	Vol%	12,0 ± 1,0	12,0 ± 1,0
Consumo gas (*)	kg/h	3,6	5,2
Tipo di gas 3B/P: G31 - 30 / 37 mbar			
Diametro iniettore venturi	mm	6,00	6,00
Portata termica nominale (PCI alla temperatura minima)	kW	40,0	57,0
Potenza nominale	kW	42,8	60,4
Pressione di erogazione	mbar	30 / 37	30 / 37
Pressione blocco gas	mbar	12,0 ± 2,0	12,0 ± 2,0
CO_2 (regime massimo)	Vol%	10,0 ± 1,0	10,0 ± 1,0
Consumo gas (*)	kg/h	3,1	4,4
(*) Basato su 1013,25 mbar e 15 °C.			

3.5 Schema degli attacchi

La figura mostra lo schema degli attacchi. Questo schema viene utilizzato nei paragrafi in cui si illustra come effettuare gli attacchi veri e propri

Schema degli attacchi



Legenda

I numeri non riportati non sono applicabili.

1. riduttore di pressione (obbligatorio se la pressione della conduttura idrica risulta troppo elevata)
2. gruppo di ammissione (obbligatorio)
3. Valvola T&P (obbligatoria)
4. valvola di arresto (raccomandata)
5. valvola di ritegno (obbligatoria)
6. pompa di circolazione (optional)
9. rubinetto di svuotamento
10. rubinetto del gas (obbligatorio)
11. valvola di arresto per manutenzione (raccomandata)
12. indicatore di temperatura (raccomandato)
13. scarico condensa (obbligatorio)
14. punti di prelievo
16. vaso di espansione (obbligatorio)
23. valvola di spillamento (obbligatoria)
26. disaeratore (obbligatorio)
37. sonda combinata Q/T (opzionale)
38. gruppo pompa sistema solare (modulante, obbligatorio)
42. centralina di comando del sistema solare

A. mandata acqua fredda
B. uscita acqua calda
C. conduttura di ricircolo
D. alimentazione gas
F. ingresso scambiatore di calore
G. uscita scambiatore di calore
S_1. sonda collettore (obbligatoria)
S_2. sonda accumulatore (obbligatoria)
S_4. sonda scarico scambiatore di calore (opzionale)

Prudenza
All'interno del gruppo illustrato nello schema dei collegamenti è presente un gruppo pompa dotato di valvola di ritegno integrata. Tale tipologia di gruppo pompa deve essere utilizzata unicamente in sistemi a camera stagna. In caso di sistemi solari con vaso di riflusso (sistemi di tipo "drain back"), è vietato impiegare un gruppo pompa dotato di valvola di ritegno. Per questi sistemi esistono gruppi pompa specifici. Rivolgersi al fornitore del gruppo pompa in questione.

3.6 Attacchi idrici

Avvertenza
L'installazione deve essere eseguita da un installatore autorizzato e in conformità con le disposizioni (1.3 "Prescrizioni") vigenti a livello nazionale e locale.

3.6.1 Sezione acqua fredda

Vedi (A) nello schema attacchi (3.5 "Schema degli attacchi").

1. Qualora la pressione della conduttura idrica fosse superiore alla pressione prescritta (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche"), è necessario applicare un riduttore omologato (1).
2. Sul lato acqua fredda installare un gruppo di ammissione omologato (2) conforme alle disposizioni (1.3 "Prescrizioni") vigenti.
3. Collegare lo sfioratore del gruppo di ammissione (2) a una conduttura aperta di scarico dell'acqua.

Prudenza
L'installazione del gruppo di ammissione è obbligatoria. Installare il gruppo di ammissione quanto più vicino possibile all'apparecchio.

Avvertenza
Tra il gruppo di ammissione e l'apparecchio non deve mai essere installata alcuna valvola di arresto o di ritegno.

3.6.2 Sezione acqua calda

Vedi (B) nello schema attacchi (3.5 "Schema degli attacchi").

Note
Nelle condutture d'acqua calda più lunghe, l'isolamento previene inutili perdite d'energia.

1. Opzionale: installare un indicatore di temperatura (12) per il controllo della temperatura dell'acqua del punto di prelievo.
2. Montare la valvola T&P (3).
3. Montare una valvola d'arresto (11) nella conduttura di uscita dell'acqua calda ai fini della manutenzione.
4. Nel caso in cui sia necessaria una conduttura di circolazione, proseguire con il montaggio della conduttura di circolazione (3.6.3 "Conduttura di circolazione").

3.6.3 Conduttura di circolazione

Vedi (C) nello schema attacchi (3.5 "Schema degli attacchi").

Se si desidera avere direttamente a propria disposizione l'acqua calda in corrispondenza dei punti d'di prelievo, è possibile montare una pompa di circolazione. Ciò consente di aumentare il comfort e di evitare inutili sprechi d'acqua.

1. Installare una pompa di circolazione (6) di capacità conforme alle dimensioni ed alla resistenza del sistema di circolazione.
2. Immediatamente dopo la pompa di circolazione, installare una valvola di ritegno (5) al fine di garantire il corretto flusso di circolazione.
3. Per consentire gli interventi di manutenzione, montare due valvole di arresto (4).
4. Allacciare la conduttura di circolazione secondo lo schema dei collegamenti (3.5 "Schema degli attacchi").

3.6.4 Scarico condensa

1. Raccordare al sifone (13), in pendenza, una conduttura di scarico per lo smaltimento della condensa allacciandola in modo aperto alla conduttura di scarico dell'acqua.

Prudenza
Qualora la conduttura di scarico condensa non venga allacciata in modo aperto alla conduttura di scarico dell'acqua, potrebbero sorgere guasti o malfunzionamenti.

3.7 Allacciamento del gas

Avvertenza
L'installazione deve essere eseguita da un installatore autorizzato e in conformità con le disposizioni (1.3 "Prescrizioni") vigenti a livello nazionale e locale.

Prudenza
Verificare che il diametro e la lunghezza della conduttura di alimentazione del gas siano di dimensioni tali da garantire una capacità sufficiente per l'apparecchio.

Vedi (D) nello schema attacchi (3.5 "Schema degli attacchi").

1. Montare il rubinetto del gas (10) sulla relativa conduttura di alimentazione.
2. Prima dell'utilizzo, pulire internamente la conduttura del gas.
3. Chiudere il rubinetto del gas.
4. Installare la conduttura di alimentazione del gas sul relativo blocco.

Avvertenza
Effettuato il montaggio, verificare la presenza di eventuali perdite.

3.8 Sistema solare

Note
Per il collegamento del sistema solare, si rimanda allo schema dei collegamenti (3.5 "Schema degli attacchi"), allo schema elettrico (17.4 "Schema elettrico del sistema solare") e al blocco connessioni (3.11.1 "Operazioni preliminari").

1. Collegare la mandata proveniente dal collettore solare all'ingresso (F) dello scambiatore di calore.
2. Collegare il tubo di ritorno verso il collettore solare all'uscita (G) dello scambiatore di calore.
3. Collegare il cavo alla sonda S_2 e alla centralina elettronica del sistema solare, vedere a tale scopo:
   - lo schema elettrico (17.4 "Schema elettrico del sistema solare") e
   - la tabella collegamenti (3.10.2 "Operazioni preliminari").
4. Collegare il cavo di comunicazione tra la centralina elettronica del sistema solare e l'apparecchio, vedere a tale scopo:
   - lo schema elettrico (17.4 "Schema elettrico del sistema solare") e
   - la tabella collegamenti (3.10.2 "Operazioni preliminari").

Avvertenza
All'interno del gruppo illustrato nello schema dei collegamenti è presente un gruppo pompa dotato di valvola di ritegno integrata. Tale tipologia di gruppo pompa deve essere utilizzata unicamente in sistemi a camera stagna. In caso di sistemi solari con vaso di riflusso (sistemi di tipo "drain back"), è vietato impiegare un gruppo pompa dotato di valvola di ritegno. Per questi sistemi esistono gruppi pompa specifici. Rivolgersi al fornitore del gruppo pompa in questione.

3.9 Alimentazione aria e scarico gas combusti

3.9.1 Introduzione

In questo paragrafo vengono affrontati i seguenti argomenti:

- Requisiti per il materiale di scarico dei gas combusti
- Raccordi concentrici
- Raccordi paralleli

3.9.2 Requisiti per il materiale di scarico dei gas combusti

Avvertenza
L'installazione deve essere eseguita da un installatore autorizzato e in conformità con le disposizioni (1.3 "Prescrizioni") vigenti a livello nazionale e locale.

A seconda dei modelli, sono possibili vari attacchi per le tubazioni di alimentazione dell'aria e di scarico dei gas combusti.

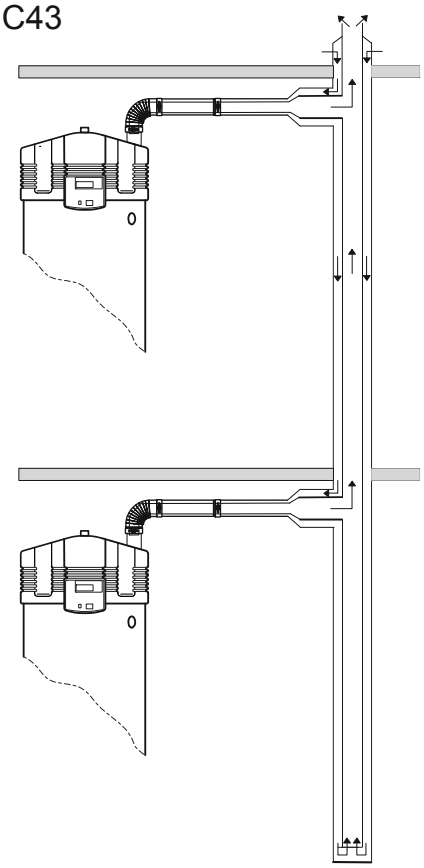
I nostri apparecchi sono omologati per le categorie B23, C13, C33, C43, C53 e C63.

Il presente manuale illustra in dettaglio i raccordi per i modelli C13 e C33. Qualora l'apparecchio debba essere impiegato come modello B23, C43, C53 o C63, è possibile rivolgersi ad A.O. Smith per ulteriori informazioni in merito.

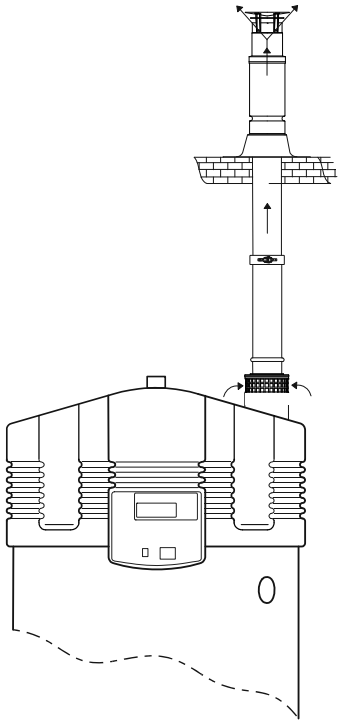
La figura e la tabella forniscono informazioni su queste categorie. Per ulteriori informazioni sulle diverse possibilità, rivolgersi al produttore.

Tipologie di apparecchi

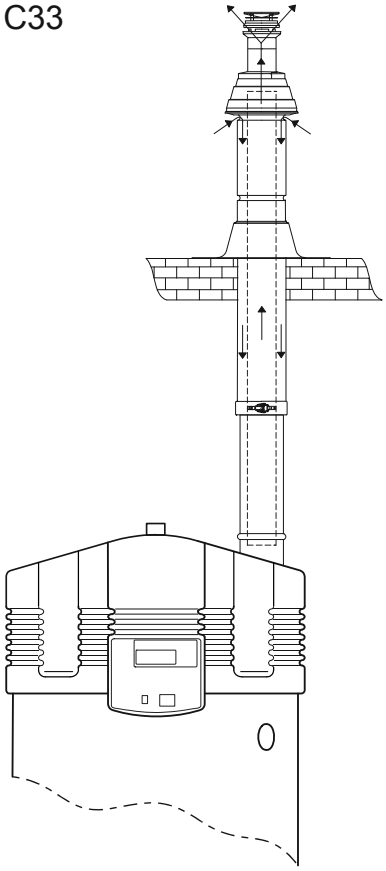
C43



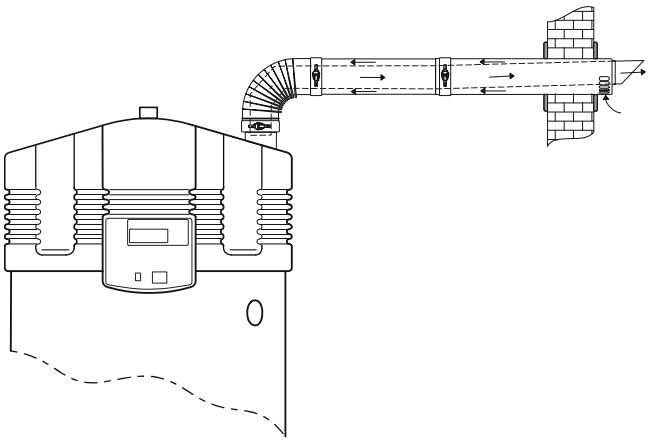
B23



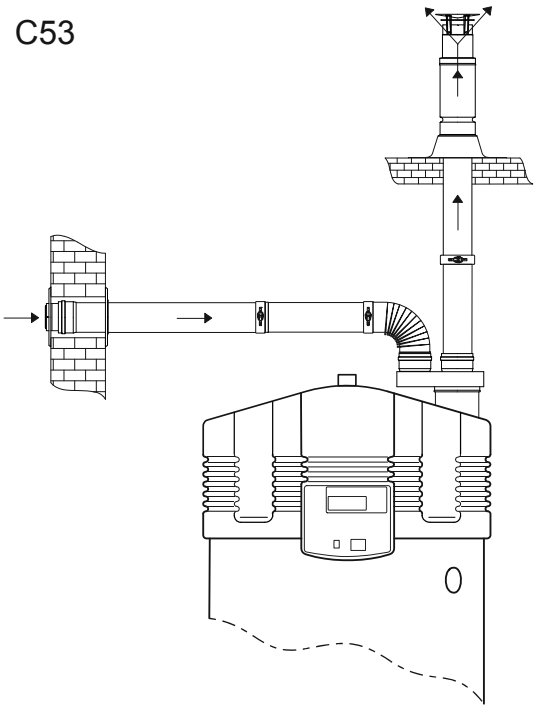
C33



C13



C53



IMD-0789 R0

Illustrazione tipologia di apparecchio

Tipologia di apparecchio	Descrizione
B23	L'aria di combustione viene sottratta dall'ambiente di installazione.
C13	Canalizzazione a muro concentrica e / o parallela
C33	Canalizzazione a tetto concentrica e / o parallela
C43	Apparecchi con alimentazione e scarico comuni (concentrici e / o paralleli) in caso di costruzione a più piani.
C53	Alimentazione e scarico in piano di pressione diverso.
C63	Apparecchi forniti senza materiali di scarico dei gas combusti e/o terminale. Detti apparecchi vanno installati nel rispetto delle direttive locali vigenti.

Note
Accertarsi pertanto che lo scarico dei gas combusti sia ubicato in un'area di sfogo adatta alla categoria dell'apparecchio in questione.

3.9.3 Raccordi concentrici

La tabella riporta i requisiti che i sistemi concentrici devono soddisfare.

Avvertenza
Montare il materiale di scarico dei gas combusti con una pendenza di 5 mm per metro in direzione dell'apparecchio.

Requisiti scarico gas combusti per sistemi concentrici (C13, C33)

Apparecchio	Diametro	Lunghezza massima	Numero massimo di curve a 90^{o}
SGE 40	100/150 mm	40 m	7
SGE 60	100/150 mm	40 m	7

Prudenza
Vanno soddisfatte entrambe le condizioni riportate nella tabella.

Anche se si sono usate meno curve del numero massimo consentito, **non** è possibile superare la lunghezza massima dei tubi.

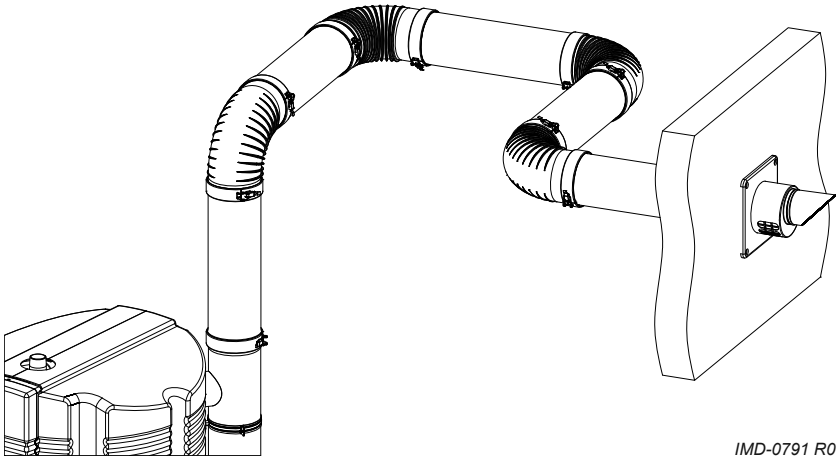
Anche se si è usato meno tubo della lunghezza massima consentita, **non** è possibile utilizzare più curve del numero massimo consentito.

Entrambe le circostanze saranno chiarite per mezzo di un esempio.

Esempio pratico di scarico concentrico dei gas combusti

Esempio
La figura riproduce un SGE 60. L'apparecchio va dotato di un tubo concentrico (C13/C33) di 10 m e quattro curve a 90 gradi. Verificare che una simile configurazione soddisfi i requisiti riportati nella tabella.

Apparecchio con materiale di scarico concentrico per gas combusti



IMD-0791 R0

Secondo la tabella, la lunghezza massima è 40 metri e il numero di curve a 90 gradi consentite è 4. Sono rispettati entrambi i requisiti.

Specifiche

Prudenza
Per le tipologie C13 e C33, A.O. Smith prevede l'utilizzo di una canalizzazione a muro o a tetto idonea all'apparecchio prescelto. L'utilizzo di una canalizzazione a tetto o a muro errata può generare guasti.

Specifiche delle canalizzazioni a muro concentriche C13

Oggetto		**Descrizione**
Kit canalizzazione muraria: • 1x canalizzazione a muro (incl. piastra muraria & fascia di fissaggio) • 1x tubo da 500 mm • 1x curva a 90°	Art. n.	0302 504 [1]
	Struttura	Concentrica
	Produttore	Muelink & Grol
	Modello	M2000 MDV SEC
Materiale tubi	Struttura	Concentrica
	Scarico gas combusti	Lamiera a pareti spesse con anello di tenuta a labbro
	Alimentazione dell'aria	Lamiera zincata a parete sottile
Diametri tubi	Scarico gas combusti	Ø100 mm
	Alimentazione dell'aria	Ø150 mm
(1) Non è consentito l'uso di canalizzazioni a muro di tipo diverso. Il kit di canalizzazione a muro può essere ordinato presso il *fornitore*, il produttore o il grossista, indicando il codice articolo.		

Specifiche delle canalizzazioni a tetto concentriche C33

Oggetto		**Descrizione**
Kit di canalizzazione a tetto: • 1x attacco per tetto (incl. fascia di fissaggio) • 1x tubo da 1.000 mm • 1x piastra adesiva	Art. n.	0304 423 [1]
	Struttura	Scarico coassiale
	Produttore	Muelink & Grol
	Modello	M2000 DDV HR-C
Materiale tubi	Struttura	Scarico coassiale
	Scarico gas combusti	Lamiera a pareti spesse con anello di tenuta a labbro
	Alimentazione dell'aria	Lamiera zincata a parete sottile
Diametri tubi	Scarico gas combusti	Ø 100 mm
	Alimentazione dell'aria	Ø 150 mm
(1) Non si devono utilizzare canalizzazioni a tetto di tipo differente. Il kit di canalizzazione a tetto può essere ordinato presso il *fornitore*, il produttore o il distributore, indicando il codice articolo.		

3.9.4 Raccordi paralleli

La tabella riporta la lunghezza massima dei tubi per i sistemi paralleli. La lunghezza massima dei tubi dipende dal diametro scelto.

Avvertenza
Montare il materiale di scarico dei gas combusti con una pendenza di 5 mm per metro in direzione dell'apparecchio.

Requisiti scarico gas combusti per sistemi paralleli

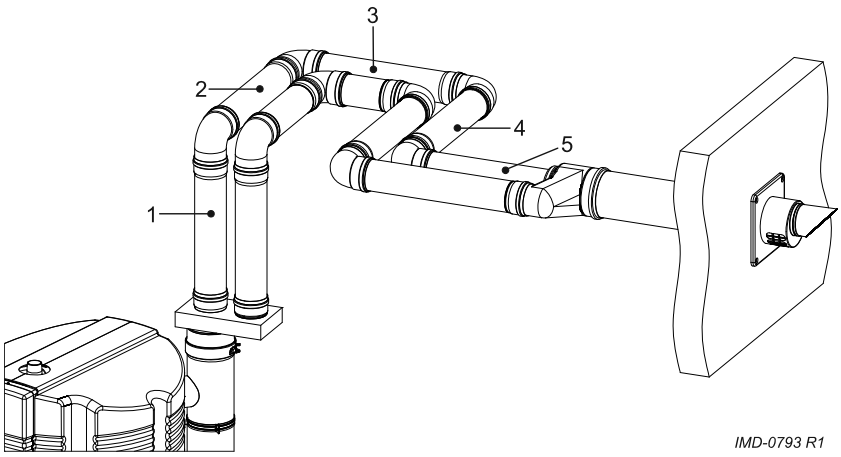
Apparecchio	**Diametro[1]**	**Lunghezza piana massima**	**$L_{equivalente}$ curva a 90°**	**$L_{equivalente}$ curva a 45°**
SGE 40	100	55 m	4,6 m	1,2 m
SGE 60	100	55 m	4,6 m	1,2 m
SGE 40	130	100 m	2,4 m	1,4 m
SGE 60	130	100 m	2,4 m	1,4 m
1) Sistemi paralleli con diametro di 100 mm. Se la lunghezza piana massima per il diametro 100 mm non è sufficiente, applicare il diametro 130 mm. Se viene aumentato il diametro, adeguare anche la condotta di alimentazione dell'aria e lo scarico dei gas combusti.				

Per il calcolo della lunghezza tubi utilizzare il tubo più lungo. Se ad esempio il tubo di scarico dei gas combusti è di 4 metri e il tubo di alimentazione dell'aria è 3, la lunghezza per il calcolo sarà 4 metri. Successivamente, per *ogni* curva a 90° e a 45° presente nelle condutture di alimentazione dell'aria *e* di scarico dei gas combusti, aggiungere a questi 4 metri la $L_{equivalente}$. Il tutto viene illustrato tramite un esempio pratico.

Esempio pratico conduttura parallela di scarico dei gas combusti

Esempio
La figura riproduce un SGE 60. L'apparecchio va dotato di un tubo in parallelo di 4 m (diametro: 100 mm) e di quattro curve a 90 gradi. Verificare che la configurazione soddisfi i requisiti riportati nella tabella.

Apparecchio con materiale parallelo di scarico dei gas combusti



Per verificare la lunghezza massima va utilizzato il tubo più lungo. In questo caso, il tubo di scarico dei gas combusti che è di 4 metri. Questi 4 metri sono la somma che risulta dall'addizione degli elementi del tubo 1 e 2. La lunghezza del raccordo sdoppiato non va inclusa nel conteggio. Nelle condutture di scarico dei gas combusti e di alimentazione dell'aria, il numero totale di curve utilizzate è pari a 4. La curva del raccordo sdoppiato non va inclusa nel conteggio. Secondo la tabella, per ogni curva vanno calcolati 4,6 metri. La lunghezza totale dei tubi risulta quindi:

(4,6 x 4) + 4 = 18,4 + 4 = 22,4 m

ovvero inferiore alla lunghezza di 55 metri indicata in tabella. L'impianto soddisfa dunque i requisiti.

3.10 Connessione elettrica apparecchio

Avvertenza
L'installazione deve essere eseguita da un installatore autorizzato e in conformità con le disposizioni (1.3 "Prescrizioni") vigenti a livello nazionale e locale.

3.10.1 Introduzione

Nel presente paragrafo sono affrontati i seguenti argomenti.

- Operazioni preliminari
- Collegamento alla tensione di rete

In via opzionale è possibile collegare all'apparecchio un trasformatore di isolamento, una pompa comandata (pompa presente tra l'accumulatore di riserva e l'apparecchio), un interruttore supplementare di modalità ON nonché un dispositivo di segnalazione guasti aggiuntivo. A questo proposito vedere:

- Trasformatore di isolamento
- Collegamento della pompa comandata
- Collegamento dell'interruttore supplementare di modalità On
- Collegamento del dispositivo supplementare di segnalazione guasti

Inoltre, viene illustrato il collegamento del sistema solare:

- Collegamento del cavo di comunicazione al sistema solare

Note
I componenti opzionali non sono compresi nella potenza elettrica riportata nella tabella (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche").

3.10.2 Operazioni preliminari

Prudenza
L'apparecchio è sensibile alla fase. È **assolutamente necessario** collegare la fase (L) della rete alla fase dell'apparecchio e il neutro (N) della rete al neutro dell'apparecchio.

Prudenza
Non deve sussistere **alcuna differenza di tensione** tra il neutro (N) e la messa a terra (⏚). In caso contrario, dovrà essere applicato un trasformatore d'isolamento (3.10.4 "Trasformatore di isolamento").

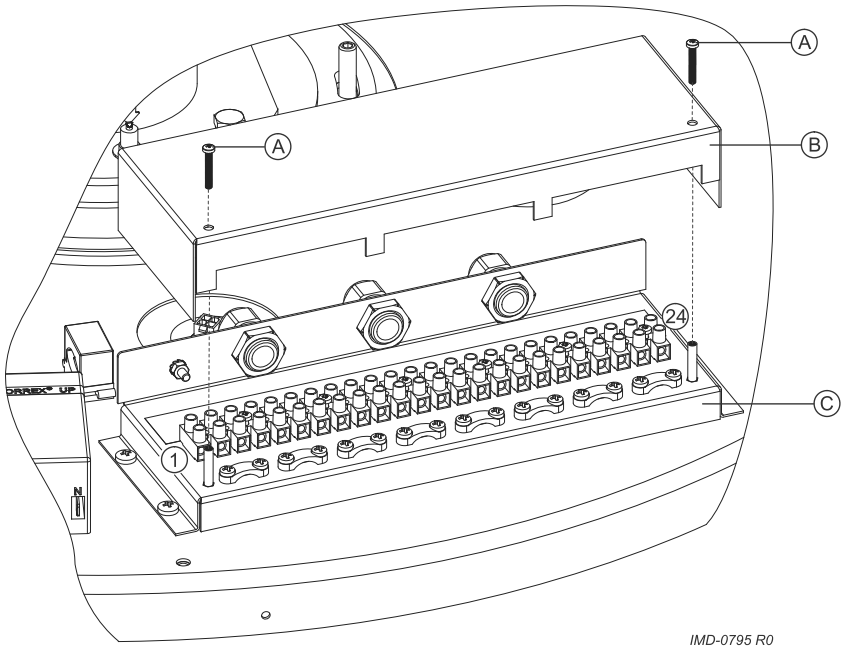
Per ulteriori informazioni o per ordinare il trasformatore d'isolamento rivolgersi a A.O. Smith Water Products Company.

La figura fornisce una descrizione generale del blocco connessioni elettriche, la tabella illustra i relativi attacchi.

Blocco connessioni

Legenda

A. viti
B. calotta di protezione
C. blocco connessioni



Per la predisposizione occorre innanzitutto rimuovere i due coperchi e la calotta di protezione del circuito elettrico.

1. Svitare le viti dei coperchi.
2. Rimuovere con cautela i coperchi dell'apparecchio.
   Il circuito elettrico sarà così visibile.

3. Svitare le 2 viti (A) del circuito elettrico e rimuoverne la calotta di protezione (B).
   Il blocco connessioni (C) sarà così visibile.

Note
Per il collegamento dei componenti elettrici, consultare la tabella relativa ai collegamenti e lo schema elettrico.

Blocco connessioni elettriche

Tensione di rete			**Trasformatore d'isolamento**						**Allarme Off**			**Pompa comandata dal regolatore**				**Dispositivo esterno ON/OFF**		**Bus-link**	
			principale			secondario													
N	L	⏚	N	L_1	⏚	N	L_2	⏚	X_1	X_2	⏚	N	L_3	⏚		X_3	X_4	X_5	X_6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 - 20	21	22	23	24

3.10.3 Collegamento alla tensione di rete

L'apparecchio è fornito senza cavo di alimentazione ed interruttore principale.

Note
Per alimentare elettricamente l'apparecchio, deve essere collegato alla tensione di rete mediante connessione elettrica permanente. Tra il cavo di collegamento e l'apparecchio deve essere interposto un interruttore principale bipolare con almeno 3 mm di spazio fra i contatti. Il cavo di alimentazione deve contenere nuclei di almeno 3 x 1,0 mm^2.

Avvertenza
Lasciare l'apparecchio fuori tensione sino a quando non si è pronti a metterlo in funzione.

1. Collegare il neutro (N), la fase (L) e la messa a terra (⏚) del cavo di alimentazione ai punti del blocco connessioni indicati dall' 1 al 3 come da tabella (3.10.2 "Operazioni preliminari").
2. Installare il cavo di alimentazione nell'apposito serracavo.
3. Collegare il cavo di alimentazione all'interruttore principale.
4. Se non si intende effettuare altri collegamenti:
   - Montare il coperchio del blocco connessioni elettriche.
   - Ricollocare in sede i coperchi dell'apparecchio.

3.10.4 Trasformatore di isolamento

Il trasformatore d'isolamento deve essere utilizzato qualora si sia in presenza di un c.d. "neutro isolato"

Note
L’assoribimento della potenza totale da parte dell’apparecchio mediante il trasformatore d'isolamento.

1. Consultare le istruzioni di montaggio fornite insieme al trasformatore d'isolamento (rivolgersi al proprio fornitore per ulteriori informazioni sul trasformatore d'isolamento adatto).
2. Collegare il neutro (N), la fase (L) e la messa a terra (⏚) dei cavi di alimentazione ai punti del blocco connessioni indicati dal 4 al 9 come da tabella (3.10.2 "Operazioni preliminari").
3. Installare i cavi di alimentazione nell'apposito serracavo.

4. Se non si intende effettuare altri collegamenti:
   - Montare il coperchio del blocco connessioni elettriche.
   - Ricollocare in sede i coperchi dell'apparecchio.
5. Collegare il cavo di alimentazione all'interruttore principale.

3.10.5 Collegamento della pompa comandata

Note
La potenza massima della pompa comandata dal regolatore è pari a 100 W.

1. Collegare il neutro (N), la fase (L) e la messa a terra (⏚) ai punti 13, 14 e 15 come da tabella (3.10.2 "Operazioni preliminari").
2. Installare il cavo di alimentazione nell'apposito serracavo.
3. Se non si intende effettuare altri collegamenti:
   - Montare il coperchio del blocco connessioni elettriche.
   - Ricollocare in sede i coperchi dell'apparecchio.

3.10.6 Collegamento dell'interruttore supplementare di modalità On

L'opzione ON/OFF esterno rende possibile il collegamento di un interruttore ON/OFF esterno. Nella posizione OFF la modalità di esercizio impostata è attiva. Nella posizione ON, la modalità di esercizio impostata non viene considerata e viene attivata la "modalità ON".

1. Collegare i cavi (X_3 e X_4) ai punti 21 e 22 come indicato nella tabella (3.10.2 "Operazioni preliminari").
2. Installare il cavo di alimentazione nell'apposito serracavo.
3. Se non si intende effettuare altri collegamenti:
   - Montare il coperchio del blocco connessioni elettriche.
   - Ricollocare in sede i coperchi dell'apparecchio.

3.10.7 Collegamento del dispositivo supplementare di segnalazione guasti

L'apparecchio è dotato di un contatto che viene attivato in caso di guasto. A questo contatto è, ad esempio, possibile collegare una spia di segnalazione guasti. L'alimentazione con voltaggio da 230V è diretta. Per voltaggi diversi è possibile richiedere un apposito relè presso il produttore.

1. Collegare i cavi di fase (X_1 e X_2) ai punti 10 e 11 come da tabella (3.10.2 "Operazioni preliminari"). Se necessario, collegare la messa a terra (⏚) al punto 12.
2. Installare il cavo di alimentazione nell'apposito serracavo.
3. Se non si intende effettuare altri collegamenti:
   - Montare il coperchio del blocco connessioni elettriche.
   - Ricollocare in sede i coperchi dell'apparecchio.

3.10.8 Collegamento del cavo di comunicazione al sistema solare

Tra la centralina elettronica del sistema solare e l'apparecchio è necessario collegare un cavo di comunicazione.

1. Collegare i cavi (X_5 e X_6) ai punti 23 e 24 come indicato nella tabella (3.10.2 "Operazioni preliminari").
2. Installare il cavo di alimentazione nell'apposito serracavo.
3. Se non si intende effettuare altri collegamenti:
   - Montare il coperchio del blocco connessioni elettriche.
   - Ricollocare in sede i coperchi dell'apparecchio.

3.11 Connessione elettrica del sistema solare

Nel presente paragrafo vengono illustrati in sequenza i seguenti argomenti.

- Operazioni preliminari
- Collegamento alla tensione di rete
- Collegamento del gruppo pompa - Pompa modulante
- Collegamento della sonda del collettore solare
- Collegamento della sonda accumulatore
- Collegamento del cavo di comunicazione

In via opzionale è possibile installare una pompa di prevalenza e una sonda Q/T aggiuntivi:

- Collegamento di una pompa di prevalenza aggiuntiva
- Collegamento della sonda Q/T

3.11.1 Operazioni preliminari

Verdi Errata.

3.11.2 Collegamento alla tensione di rete

Note
La centralina del sistema solare deve essere provvista (analogamente a quella dell'apparecchio) di un collegamento elettrico permanente. Il collegamento fisso deve essere dotato di un interruttore principale bipolare. Tale interruttore bipolare è lo stesso di quello interposto tra la rete elettrica e l'apparecchio. Quando l'interruttore viene azionato, ciò deve consentire l'accensione e lo spegnimento di entrambe le centraline.

1. Collegare la messa a terra, la fase e lo zero riepettivamente ai punti dall'1 al 3 compresi
2. Installare i cavi di alimentazione nello scarico trazione.
3. Collegare il cavo di alimentazione all'interruttore principale.
4. Procedere con la lettura (3.11.3 "Collegamento del gruppo pompa - Pompa modulante").

3.11.3 Collegamento del gruppo pompa - Pompa modulante

All'interno del gruppo pompa è inserita una pompa modulante (collegamento a 4 fili). Tale pompa va collegata alla centralina elettronica del sistema solare.

1. Collegare la messa a terra, la fase e il neutro rispettivamente ai punti dal 10 al 12 compresi.
2. Il quarto filo va collegato al punto 13
3. Installare i cavi di alimentazione nell'apposito serracavo.
4. Procedere con la lettura (3.11.4 "Collegamento della sonda del collettore solare").

3.11.4 Collegamento della sonda del collettore solare

Note
Questa sonda va inserita all'interno del collettore solare. Consultare a tale scopo il manuale di installazione dei collettori solari.

Collegare la sonda (S_1) all'apparecchio come segue:

1. Collegare la sonda ai punti 2 e 4 di J13.
2. Installare i cavi di alimentazione nell'apposito serracavo.
3. Procedere con la lettura (3.11.5 "Collegamento della sonda accumulatore").

3.11.5 Collegamento della sonda accumulatore

Note
Il prodotto viene consegnato con la sonda già installata nell'accumulatore. La sonda si trova tra l'ingresso e l'uscita dello scambiatore di calore. Il cavo va invece collegato alla centralina del sistema solare.

1. Collegare il cavo della sonda alla sonda (S_2) mediante gli appositi connettori piatti.
2. Collegare l'altra estremità del cavo ai punti 2 e 4 di J14.
3. Installare i cavi di alimentazione nell'apposito serracavo.
4. Procedere con la lettura (3.11.6 "Collegamento del cavo di comunicazione").

3.11.6 Collegamento del cavo di comunicazione

Note
Il cavo di comunicazione deve rimanere sempre collegato per assicurare il corretto funzionamento dell'apparecchio e del sistema solare.

1. Collegare il connettore doppio a J16.
2. Installare il cavo di alimentazione nell'apposito serracavo.
3. Collegare l'altra estermità del cavo di comunicazione al blocco connessioni dell'apparecchio. Vedere:
   - collegamento del cavo di comunicazione all'apparecchio (3.11.6 "Collegamento del cavo di comunicazione")
   - schema elettrico dell'apparecchio. (17.3 "Schema elettrico dell'apparecchio")
   - schema elettrico del sistema solare (17.4 "Schema elettrico del sistema solare")
4. Collegare la pompa (3.11.7 "Collegamento di una pompa di prevalenza aggiuntiva") di prevalenza opzionale o la sonda (3.11.8 "Collegamento della sonda Q/T") Q/T.

5. Se non si intende effettuare altri collegamenti:
   - Ricollocare in sede i coperchi della centralina di comando.

3.11.7 Collegamento di una pompa di prevalenza aggiuntiva

Note
Questa pompa è necessaria qualora sia necessaria una maggiore prevalenza geodetica. Qualora il sistema incontri una resistenza (>66 kPa) tale da non fare risultare sufficiente la pompa del gruppo pompa, è possibile collegare una seconda pompa (ON/OFF) alla centralina del sistema solare.

1. Collegare la messa a terra (⏚), la fase e lo zero ai punti dal 7 al 9 compresi.
2. Installare il cavo di alimentazione nel limitatore di tiraggio.
3. Qualora si dedideri collegare una pompa di prevalenza aggiuntiva, procedere con la lettura (3.11.8 "Collegamento della sonda Q/T"), altrimenti:
   - Ricollocare in sede i coperchi della centralina di comando.

3.11.8 Collegamento della sonda Q/T

Note
In via opzionale è possibile dotare l'impianro di una sonda Q/T. Tale sonda consente di calcolare il rendimento del sistema. Per ulteriori informazioni o per ordinare la sonda Q/T, rivolgersi al distributore di fiducia.

1. Collegare i 5V a J12-1.
2. Collegare la sonda S_4 a J12-2.
3. Collegare la messa a terra a J12-3.
4. Collegare il segnale di flusso ("flow-signal") a J12-4.
5. Installare il cavo di alimentazione nel limitatore di tiraggio.
6. Se non si intende effettuare altri collegamenti:
   - Ricollocare in sede i coperchi della centralina di comando.

3.12 Verifica della pressione di erogazione, della pressione del blocco gas, del valore di CO_2 e della pressione di esercizio

Note
Prima di mettere in funzione l'apparecchio e/o di verificare la pressione di erogazione e/o il valore di CO_2 e/o la pressione di esercizio è necessario provvedere al riempimento (5 "Riempimento") dell'apparecchio.

Prudenza
Al primo avvio e dopo una conversione è obbligatorio verificare la pressione di erogazione, la pressione del blocco gas, il valore di CO_2 e la pressione di esercizio.

Note
Per la verifica della pressione di erogazione, della pressione del blocco gas, del valore di CO_2 e della pressione di esercizio è necessario disporre di un misuratore di CO_2 e di un manometro.

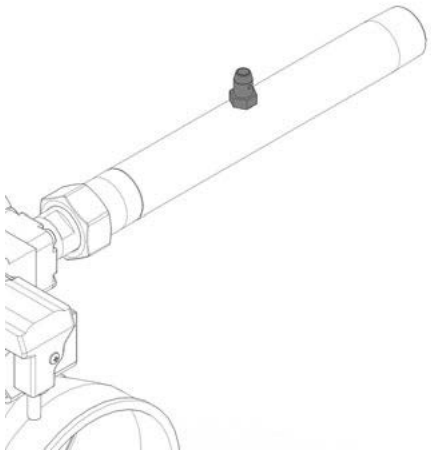
3.12.1 Procedura di verifica della pressione di erogazione

Per verificare la pressione di erogazione, procedere come segue.

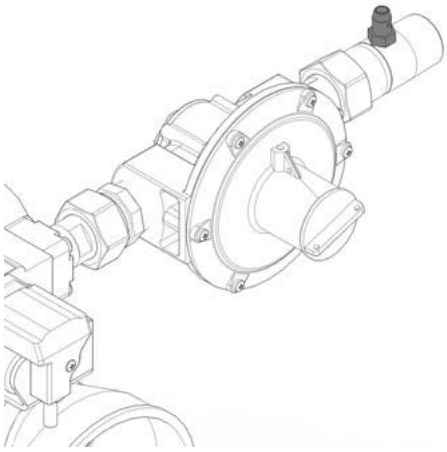
1. Mettere l'unità fuori tensione (10.3 "Mettere fuori tensione l'apparecchio").
2. Rimuovere con cautela i coperchi dell'apparecchio.
3. Il circuito elettrico risulterà visibile.

4. Sul tubo del gas a monte del blocco gas (apparecchi a gas NAT) o a monte del riduttore della pressione (apparecchi a GPL) è presente un nipplo di misurazione per il rilevamento della pressione di erogazione.

   In questo nipplo di misurazione è inserita un piccola vite di tenuta. Allentare la vite di qualche giro, evitando tuttavia di allentarla completamente, poiché la riserratura della vite risulta difficile.



IMD-1095a R0



IMD-1096a R0

5. Aprire il rubinetto di alimentazione del gas e deaerare le condutture mediante il nipplo di misurazione.
6. Installare un manometro sul nipplo di misurazione non appena ne fuoriesce del gas.
7. Alimentare l'apparecchio agendo sull'interruttore principale.
8. **ATTIVARE** il quadro di comando ponendo l'interruttore 0/I in **posizione I**.

   Il display visualizzerà per circa 10 secondi la dicitura `CONTROLLO INTERNO` prima di attivare il menù principale.

```
  CONTROLLO INTERNO


```

```
MENU ASSISTENZA
  INTERV. DI ASSIST.
 →INTERV. DI
SERVIZIO
▾ ANTI LEGIONELLA
```

9. Nel menù di servizio selezionare l'opzione `INTERV. DI SERVIZIO`, `PIENO CARICO`.
10. Confermare con **ENTER**.

    Sul display apparirà la seguente visualizzazione.

```
INTERV. DI SERVIZIO
 →PIENO CARICO
  CARICO PARZIALE
```

L'apparecchio si trova ora in "modalità regime massimo" e verrà innescato.

11. Quando sul display è visualizzato il testo IN FUNZIONE attendere circa 1 minuto prima di leggere i livelli di pressione dinamici (pari al tempo necessario al ventilatore per girare a pieno regime; ciò consente di eseguire una misurazione affidabile).
12. Leggere sul manometro la pressione di erogazione e confrontarla al valore riportato nella tabella gas (3.4.3 "Specifiche del gas").

Note
Rivolgersi al gestore della rete di distribuzione del gas qualora la pressione di erogazione non sia corretta. In questo caso non provvedere a mettere in esercizio l'apparecchio. Provvedere alla disattivazione (10.3 "Mettere fuori tensione l'apparecchio") dell'apparecchio.

Note
Ad avvenuta conversione, verificare la tenuta stagna al gas del blocco gas.

13. Chiudere l'alimentazione del gas.
14. Scollegare il manometro e serrare la vite di tenuta presente nel nipplo di misurazione.
15. Qualora non sia necessario effettuare altre verifiche o regolazioni, montare nuovamente i coperchi dell'apparecchio.

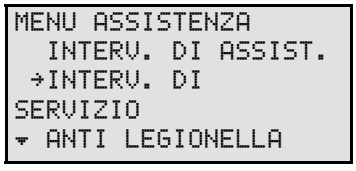
3.12.2 Procedura di controllo della pressione del blocco gas

La procedura di controllo della pressione del blocco gas va eseguita soltanto per gli apparecchi dotati di un riduttore della pressione. Se l'apparecchio non è provvisto di riduttore della pressione, è possibile procedere alla regolazione del valore di CO_2 (3.12.3 "Regolazione del valore di CO_2").

Per verificare la pressione del blocco gas, procedere come segue.

1. Mettere l'unità fuori tensione (10.3 "Mettere fuori tensione l'apparecchio").
2. Rimuovere con cautela i coperchi dell'apparecchio.
3. Il circuito elettrico risulterà visibile.
4. Sul blocco gas è presente un nipplo di misurazione per il rilevamento della pressione del blocco gas. In questo nipplo di misurazione è inserita un piccola vite di tenuta. Allentare la vite di qualche giro, evitando tuttavia di allentarla completamente, poiché la riserratura della vite risulta difficile.
5. Aprire l'alimentazione del gas.
6. Collegare un manometro al nipplo di misurazione.
7. Alimentare l'apparecchio agendo sull'interruttore principale.
8. ATTIVARE il quadro di comando ponendo l'interruttore 0/I in posizione I.

   Il display visualizzerà per circa 10 secondi la dicitura CONTROLLO INTERNO prima di attivare il menù principale.



9. Nel menù di servizio selezionare l'opzione INTERV. DI SERVIZIO, PIENO CARICO.

10. Confermare con ENTER.

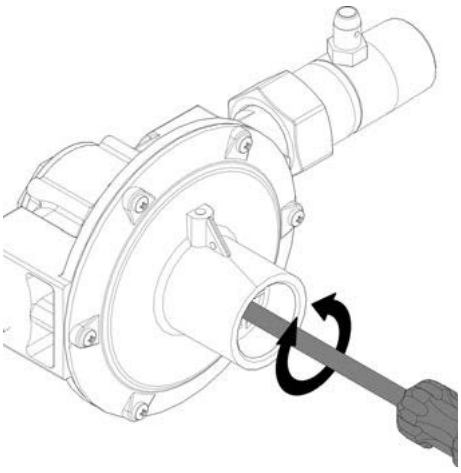
    Sul display apparirà la seguente visualizzazione.

```
INTERV. DI SERVIZIO
  PIENO CARICO
 →CARICO PARZIALE
```

    L'apparecchio si trova ora in "modalità REGIME PARZIALE" e verrà innescato.

11. Quando sul display è visualizzato il testo IN FUNZIONE, attendere circa 1 minuto prima di leggere i livelli di pressione dinamici (pari al tempo necessario al ventilatore per girare a pieno regime; ciò consente di eseguire una misurazione affidabile).
12. Leggere sul manometro la pressione e confrontarla al valore riportato nella tabella gas (3.4.3 "Specifiche del gas").
13. Se necessario, provvedere a mettere a punto la pressione del blocco gas servendosi della vite di regolazione (2) presente nel riduttore della pressione fino a quando il valore non rientra nei valori limite indicati dalla tabella valori.

Regolazione della pressione del blocco gas



IMD-1096b R0

3.12.3 Regolazione del valore di CO_2

Per verificare, ed eventualmente mettere a punto, il valore di CO_2 durante il funzionamento a regime massimo e a regime parziale procedere come segue.

1. Mettere l'unità fuori tensione (10.3 "Mettere fuori tensione l'apparecchio").
2. Rimuovere con cautela i coperchi dell'apparecchio.
3. Il circuito elettrico risulterà visibile.
4. Inserire la sonda del misuratore di CO_2 nel nipplo di misurazione (58) del tubo di scarico dei gas combusti.
5. Aprire il rubinetto di alimentazione del gas e deaerare le tubazioni del gas.
6. Tensionare l'apparecchio agendo sull'interruttore principale.
7. Mettere in funzione (9 "Messa in funzione") l'apparecchio.
8. Aprire il menù : INTERV. DI SERVIZIO.
9. Originare una richiesta di calore mediante il deflusso di acqua fredda dall'apparecchio o aumentando nel menù SERVIZIO illustrato qui sotto il valore relativo a Tset. Utilizzare a tale scopo ⬆.

Rilevazione del pieno carico

10. Nel menù di servizio selezionare l'opzione:
    - INTERV. DI SERVIZIO|PIENO CARICO
    - Confermare con ENTER.

    L'apparecchio si trova ora in "modalità REGIME MASSIMO" e verrà innescato.

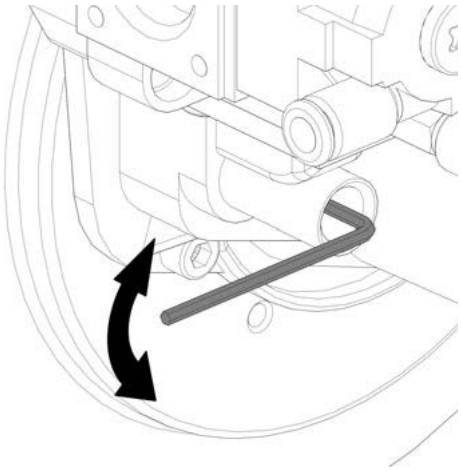
```
SERVIZIO   ␣      ␣
PIENO CARICO       65°C
          Tset 70°C
IN FUNZIONE
```

11. L'apparecchio attiverà il funzionamento a PIENO CARICO. Rilevare il valore visualizzato dal misuratore di CO_2 e attendere che tale valore di misurazione risulti stabile per un dato lasso di tempo. Questa operazione può richiedere alcuni minuti.
12. Comparare il valore misurato con il valore di CO_2 indicato nella tabella (3.4.3 "Specifiche del gas").

Prudenza
Il valore di CO_2 a regime massimo deve risultare compreso nella tolleranza pari a ±1,0 Vol% del valore di CO_2 indicato all'interno della tabella (3.4.3 "Specifiche del gas").

13. Se necessario, provvedere a mettere a punto il valore di CO_2 servendosi della vite di regolazione fino a quando il valore non rientra nei valori limite indicati dalla tabella valori CO_2.
    Utilizzare a tale scopo la chiave a brugola fornita in dotazione. La chiave si trova nell'involucro in plastica applicato sull'apparecchio.

Regolazione del valore di CO_2 (regime massimo)



IMD-1095b R0

Note
Una rotazione verso sinistra (in senso antiorario) significa un maggiore afflusso di gas (= maggiore valore di CO_2), mentre una rotazione verso destra (in senso orario) significa un minore afflusso di gas (= minore valore di CO_2).

Note
Ad avvenuta conversione, verificare la tenuta stagna al gas del blocco gas.

14. Qualora sia stato incrementato il parametro Tset, sarà necessario ripristinare il sui valore originario agendo su ↓.
15. Proseguire con la rilevazione del carico parziale di CO_2.

Rilevazione del carico parziale

16. Nel menù di servizio selezionare l'opzione:
    - INTERV. DI SERVIZIO|CARICO PARZIALE
    - Confermare con ENTER.

    L'apparecchio si trova ora in "modalità REGIME PARZIALE" e verrà innescato.

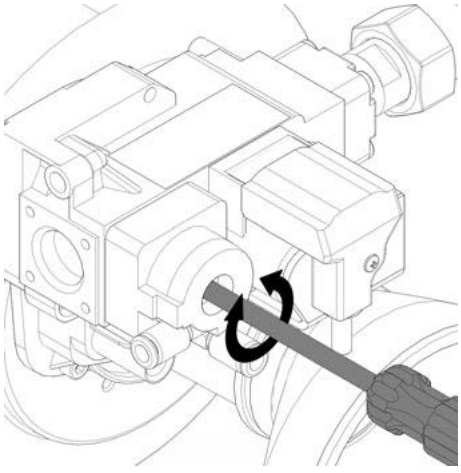
```
SERVIZIO   ␣      ␣
CARICO PARZIALE
65°C
           Tset 70°C
IN FUNZIONE
```

17. L'apparecchio attiverà il funzionamento a CARICO PARZIALE. Rilevare il valore visualizzato dal misuratore di CO_2 e attendere che tale valore di misurazione risulti stabile per un dato lasso di tempo. Questa operazione può richiedere alcuni minuti.
18. Comparare il valore misurato con il valore di CO_2 rilevato a regime massimo.

Prudenza
Il valore di CO_2 a regime parziale deve risultare compreso nella tolleranza pari a ±0,3 Vol% del valore di CO_2 rilevato o impostato a regime massimo.

19. Se necessario, provvedere a mettere a punto il valore di CO_2 servendosi della vite di regolazione fino a quando il valore non rientra nel valore limite di 0,3 Vol% del valore di CO_2 a regime massimo. Comparare il valore misurato con il valore di CO_2 indicato nella tabella (3.4.3 "Specifiche del gas").

Regolazione del valore di CO_2 (regime parziale)



IMD-1095c R0

Note
Una rotazione verso sinistra (in senso antiorario) significa un minore afflusso di gas (= minore valore di CO_2), mentre una rotazione verso destra (in senso orario) significa un maggiore afflusso di gas (= maggiore valore di CO_2).

Note
Ad avvenuta conversione, verificare la tenuta stagna al gas del blocco gas.

20. Estrarre la sonda del misuratore di CO_2 dal nipplo di misurazione del tubo di scarico dei gas combusti.
21. Montare nuovamente il coperchio sul nipplo di misurazione del tubo di scarico dei gas combusti.
22. Chiudere l'alimentazione del gas.
23. Ricollocare in sede i coperchi.

3.12.4 Rilevazione della pressione di esercizio

Per effettuare la rilevazione della pressione di esercizio , procedere come segue.

1. Mettere l'unità fuori tensione (10.3 "Mettere fuori tensione l'apparecchio").
2. Rimuovere con cautela i coperchi dell'apparecchio.
3. Il circuito elettrico risulterà visibile.
4. Rimuovere i coperchi di colore nero presenti sul punto di misurazione del pressostato.
5. Collegare il polo + del manometro alla H del punto di misurazione del pressostato.
6. Collegare il polo - del manometro alla L del punto di misurazione del pressostato.
7. Impostare il manometro su 0.
8. Mettere in funzione (9 "Messa in funzione") l'apparecchio.
9. L'apparecchio eseguirà il ciclo di riscaldamento (9.3 "Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio").
10. Rilevare la pressione del misuratore nel momento in cui l'apparecchio passa dalla modalità `PRE SCARICO` alla modalità `INTERR. PRESS.`. Il display dell'apparecchio visualizzerà quindi:

11. Verificare se il valore rilevato corrisponde al valore indicato nella tabella (3.4.3 "Specifiche del gas").

Note
Qualora sul display non venga visualizzato il messaggio `INTERR. PRESS.`, ciò significa che si è verificato un malfunzionamento. Tale malfunzionamento dovrà essere eliminato da un tecnico autorizzato alla manutenzione.

12. Chiudere l'alimentazione del gas.
13. Scollegare il manometro.
14. Ricollocare i due coperchi di colore nero sul pressostato.
15. Ricollocare in sede i coperchi.

4 Conversione per l'utilizzo di altri tipi di gas

4.1 Introduzione

Prudenza
La conversione dell'apparecchio può essere effettuata esclusivamente da un installatore autorizzato.

Qualora l'apparecchio debba essere utilizzato con un altro tipo di gas (GPL o gas metano) o categoria di gas diversa da quella per cui è stato impostato di serie, esso dovrà essere modificato con uno speciale kit di conversione. È possibile ordinare il kit di conversione desiderato presso il fornitore dell'apparecchio in uso. Nel kit di conversione sono presenti tutti gli elementi necessari alla realizzazione della conversione. Il kit contiene altresì una descrizione illustrativa delle modalità di esecuzione della conversione.

La conversione può essere realizzata nei seguenti modi:

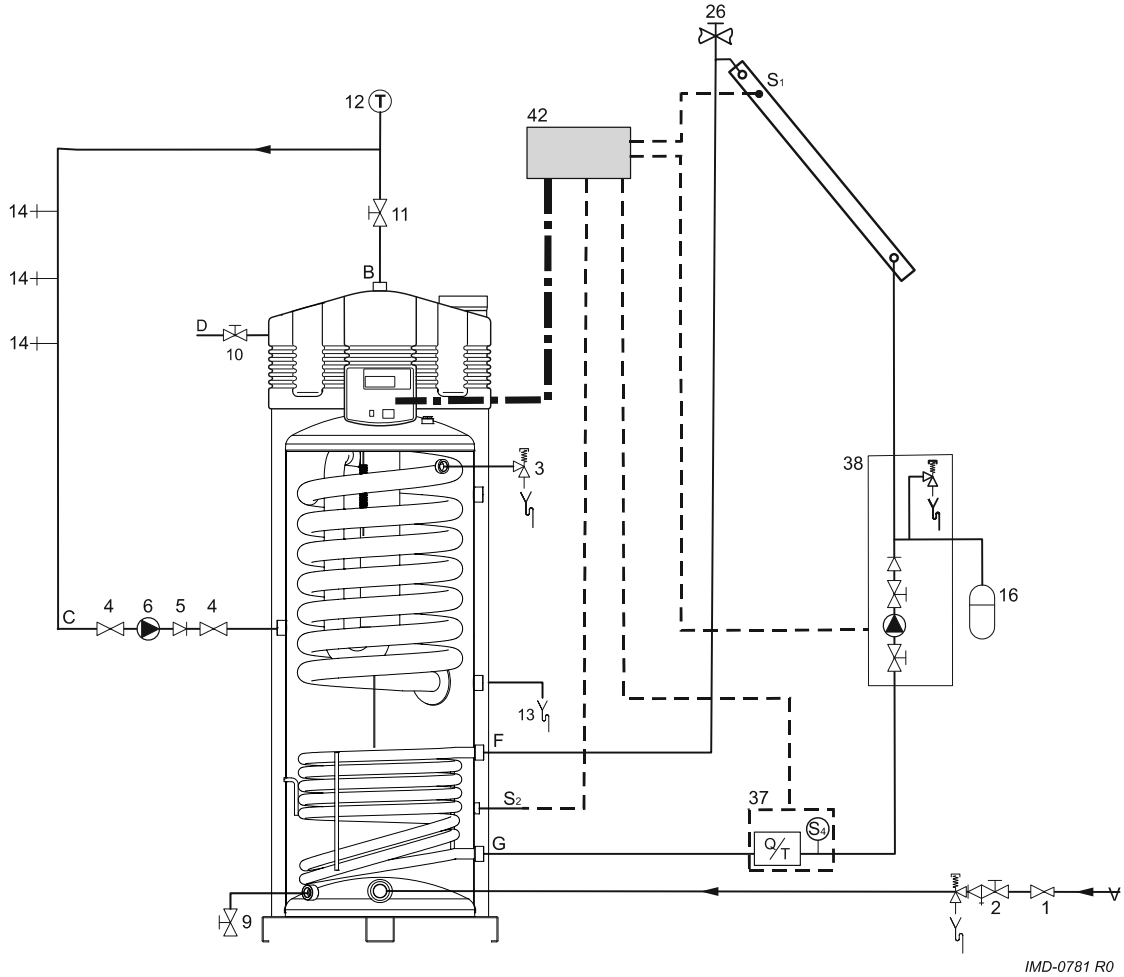
1. conversione da gas metano a GPL
2. conversione da GPL a gas metano
3. conversione da gas metano a GPL o da GPL a gas metano, se applicabile

Prudenza
Ad avvenuta conversione è obbligatorio verificare la tenuta stagna al gas, la pressione di erogazione, la pressione del blocco gas, il valore di CO_2 e la pressione di esercizio.

5 Riempimento

5.1 Riempimento dell'apparecchio

Schema degli attacchi



Legenda

I numeri non riportati non sono applicabili.

1. riduttore di pressione (obbligatorio se la pressione della conduttura idrica risulta troppo elevata)
2. gruppo di ammissione (obbligatorio)
3. Valvola T&P (obbligatoria)
4. valvola di arresto (raccomandata)
5. valvola di ritegno (obbligatoria)
6. pompa di circolazione (optional)
9. rubinetto di svuotamento
10. rubinetto del gas (obbligatorio)
11. valvola di arresto per manutenzione (raccomandata)
12. indicatore di temperatura (raccomandato)
13. scarico condensa (obbligatorio)
14. punti di prelievo
16. vaso di espansione (obbligatorio)
23. valvola di spillamento (obbligatoria)
26. disaeratore (obbligatorio)
37. sonda combinata Q/T (opzionale)
38. gruppo pompa sistema solare (modulante, obbligatorio)
42. centralina di comando del sistema solare
A. mandata acqua fredda
B. uscita acqua calda
C. conduttura di ricircolo
D. alimentazione gas
F. ingresso scambiatore di calore
G. uscita scambiatore di calore
S_1. sonda collettore (obbligatoria)
S_2. sonda accumulatore (obbligatoria)
S_4. sonda scarico scambiatore di calore (opzionale)

Prudenza
All'interno del gruppo illustrato nello schema dei collegamenti è presente un gruppo pompa dotato di valvola di ritegno integrata. Tale tipologia di gruppo pompa deve essere utilizzata unicamente in sistemi a camera stagna. In caso di sistemi solari con vaso di riflusso (sistemi di tipo "drain back"), è vietato impiegare un gruppo pompa dotato di valvola di ritegno. Per questi sistemi esistono gruppi pompa specifici. Rivolgersi al fornitore del gruppo pompa in questione.

Per riempire l'unità, procedere come segue.

1. Aprire la valvola di arresto (11) nella conduttura dell'acqua calda e, se presenti, le valvole di arresto (4) della pompa di circolazione (6).
2. Chiudere il rubinetto di svuotamento (9).
3. Aprire il punto di prelievo (14) più vicino.
4. Aprire il rubinetto di alimentazione del gruppo di ammissione (2) per fare affluire acqua fredda nell'apparecchio.
5. Riempire completamente l'apparecchio. Quando dal punto di prelievo più vicino esce un copioso getto d'acqua, ciò significa che l'apparecchio è pieno.
6. Deaerare l'intero impianto, ad esempio aprendo tutti i punti di prelievo.
7. L'apparecchio è ora sottoposto alla pressione della conduttura idrica. Da questo momento non dovrà più fuoriuscire acqua dalla valvola di sfioro del gruppo di ammissione né dalla valvola T&P (3). Nel caso in cui ciò accada, verificare quanto segue:
   - La pressione della conduttura dell'acqua è maggiore della pressione prescritta di 8 bar.
     Installare una valvola di riduzione della pressione (1).
   - La valvola di tracimazione del gruppo di ammissione è guasta o non correttamente montata.
   - La valvola T&P è guasta o non correttamente montata.

5.2 Riempimento del sistema solare

Note
Per le operazioni di maneggio della soluzione diluita al glicole prescritta dal produttore non è necessario osservare alcuna apposita misura di sicurezza. Per ulteriori informazioni sul liquido termovettore, si consiglia di rivolgersi al produttore.

Avvertenza
Qualora si desideri cambiare il fluido termovettore del sistema solare, accertarsi che:

- L'unità sia disattivata (10.2 "Breve disattivazione dell'apparecchio").
- Il sistema solare sia disattivato. Consultare a tale scopo la documentazione dell'impianto solare.
- L'apparecchio risulti sufficientemente raffreddato, in modo da evitare eventuali lesioni alla persona (bruciature).

Note
La procedura di riempimento descritta nel presente manuale è riferita al sistema pompante fornito dal distributore dell'apparecchio. Qualora sia installato un sistema diverso, attenersi alla procedura a esso relativa.

Avvertenza
Per evitare qualsiasi contaminazione del glicole, è necessario provvedere in primo luogo allo spurgo del sistema solare con dell'acqua.

5.2.1 Spurgo con acqua

1. Allacciare una tubatura idrica al punto di riempimento del gruppo pompa
2. Collegare un tubo di scarico al punto di scarico
3. Aprire entrambi i rubinetti dei punti di riempimento e di scarico
4. Aprire il rubinetto idrico.
5. Lasciare spurgare il sistema fino a quando dal tubo di scarico non fuoriescono più impurità.
6. Allacciare quindi l'alimentazione idrica
7. Eliminare l'acqua residua dal sistema.
8. Adesso sarà possibile riempire il sistema di glicole.

5.2.2 Riempimento con glicole

1. Inserire il tubo della pompa di ricircolo del glicole nella tanica piena di glicole.
2. Collocare la pompa sulla tanica.
3. Collegare il tubo della pompa di ricircolo del glicole al gruppo di ammissione ingresso combinata del gruppo pompa.
4. Aprire il rubinetto del gruppo di ammissione.
5. Inserire la spina della pompa di ricircolo del glicole nella presa elettrica.
6. Attivare la pompa di ricircolo del glicole agendo sull'interruttore ON/OFF della pompa.
7. Disattivare la pompa di ricircolo del glicole non appena il manometro del gruppo pompa inizia a funzionare.
8. Deaerare completamente il sistema servendosi di un disaeratore (26, vedere lo schema collegamenti).
9. Chiudere il disaeratore quando non fuoriesce più aria.
10. Attivare la pompa mediante il menu di servizio (12.10.2 "Attivazione della pompa solare").

Note
Per assicurare che il sistema solare venga riempito in modo corretto, mediante il menù di servizio è possibile attivare per 2 minuti la pompa presente all'interno del sistema solare.

11. Ripetere le istruzioni riportate ai punti correnti dal 6 al 9 compresi fino a ottenere la fuoriuscita del glicole dal disaeratore (26).

Note
Qualora l'impianto non sia provvisto di un sistema di riflusso ("drain-back"), sarà necessario riempire l'impianto fino alla sua pressurizzazione (1,5 bar). Qualora l'impianto sia provvisto di un sistema di riflusso ("drain-back"), non sarà necessario riempire l'impianto fino alla sua pressurizzazione. Prima dell'installazione, del riempimento e dello svuotamento del sistema di riflusso, consultare il manuale di installazione e d'uso dei collettori solari.

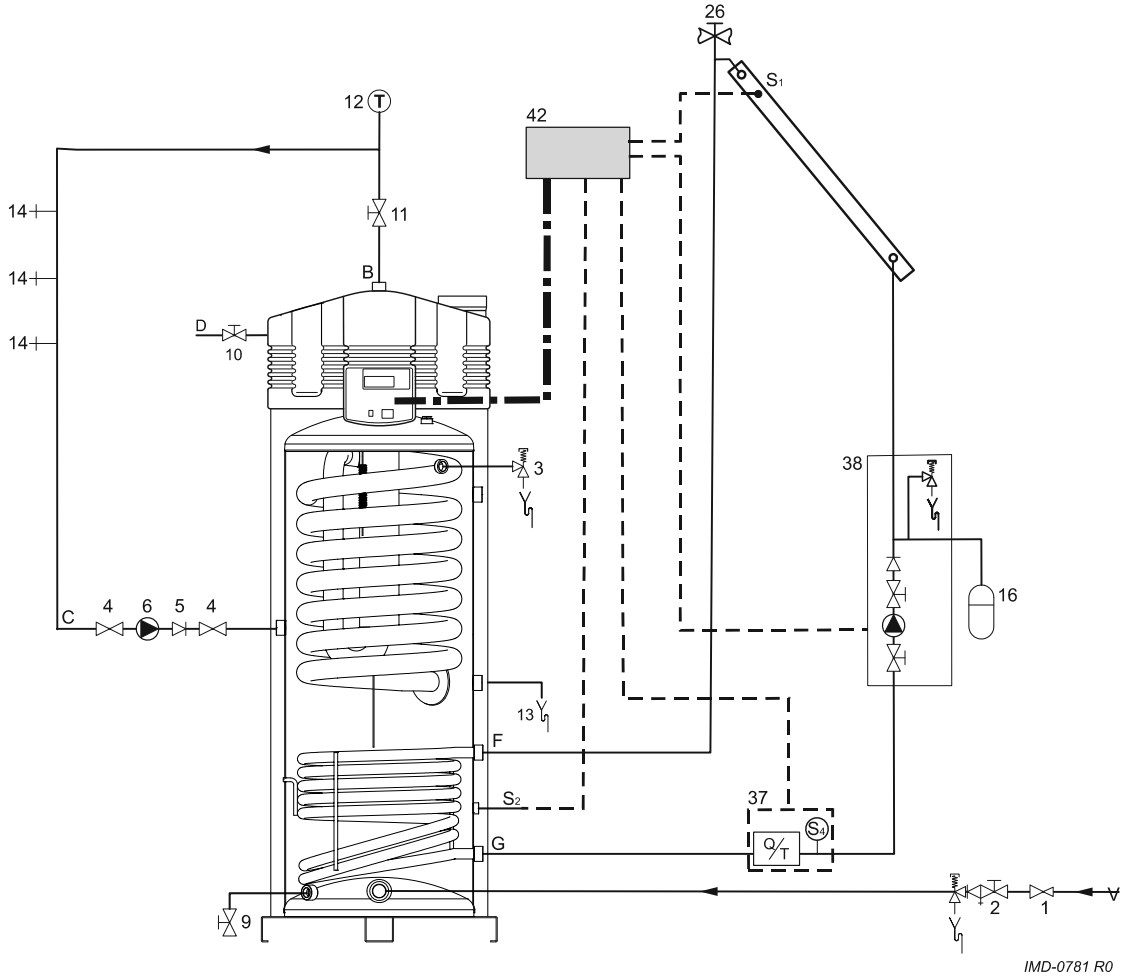
12. Disattivare la pompa di ricircolo del glicole.
13. Chiudere il rubinetto del gruppo di ammissione e scollegare la pompa di ricircolo del glicole (compresi i tubi).

Note
Il glicole presente all'interno del tubo di riempimento deve essere correttamente smaltito nel pieno rispetto dell'ambiente e delle locali normative vigenti.

6 Svuotamento

6.1 Svuotamento dell'apparecchio

Schema degli attacchi



Legenda

I numeri non riportati non sono applicabili.

1. riduttore di pressione (obbligatorio se la pressione della conduttura idrica è superiore a 8 bar)
2. gruppo di ammissione (obbligatorio)
3. Valvola T&P (obbligatoria)
4. valvola di arresto (raccomandata)
5. valvola di ritegno (obbligatoria)
6. pompa di circolazione (optional)
9. rubinetto di svuotamento
10. rubinetto del gas (obbligatorio)
11. valvola di arresto per manutenzione (raccomandata)
12. indicatore di temperatura (raccomandato)
13. scarico condensa (obbligatorio)
14. punti di prelievo
16. vaso di espansione (obbligatorio)
23. valvola di spillamento (obbligatoria)
26. disaeratore (obbligatorio)
37. sonda combinata Q/T (opzionale)
38. gruppo pompa sistema solare (modulante, obbligatorio)
42. centralina di comando del sistema solare
A. mandata acqua fredda
B. uscita acqua calda
C. conduttura di ricircolo
D. alimentazione gas
F. ingresso scambiatore di calore
G. uscita scambiatore di calore
S_1. sonda collettore (obbligatoria)
S_2. sonda accumulatore (obbligatoria)
S_4. sonda scarico scambiatore di calore (opzionale)

Prudenza
All'interno del gruppo illustrato nello schema dei collegamenti è presente un gruppo pompa dotato di valvola di ritegno integrata. Tale tipologia di gruppo pompa deve essere utilizzata unicamente in sistemi a camera stagna. In caso di sistemi solari con vaso di riflusso (sistemi di tipo "drain back"), è vietato impiegare un gruppo pompa dotato di valvola di ritegno. Per questi sistemi esistono gruppi pompa specifici. Rivolgersi al fornitore del gruppo pompa in questione.

Per alcuni interventi è necessario spurgare l'unità. La procedura è la seguente:

1. Attivare il MENU con .

```
MENU
 →OFF
▲ ON
▼ PROGRAMMA SETT.
```

2. Posizionare il cursore in corrispondenza di OFF.
3. Confermare OFF con ENTER.
4. Attendere l'arresto del ventilatore. Scompare l'icona .

Prudenza
L'apparecchio può subire danni se non si attende l'arresto totale del ventilatore.

5. Spegnere l'unità (posizione 0) premendo l'interruttore ON/OFF sul pannello di controllo.
6. Mettere l'apparecchio fuori tensione posizionando su 0 l'interruttore principale posto tra l'apparecchio stesso e la rete elettrica.
7. Chiudere il sistema di alimentazione del gas (10).
8. Chiudere la valvola di arresto (11) presente nella conduttura dell'acqua calda.
9. Chiudere il rubinetto di adduzione del gruppo di ammissione (2).
10. Aprire il rubinetto di svuotamento (9).
11. Ventilare l'apparecchio (o l'impianto) in modo che possa svuotarsi completamente.

6.2 Svuotamento del sistema solare

Note
Per le operazioni di maneggio della soluzione diluita al glicole prescritta dal produttore non è necessario osservare alcuna apposita misura di sicurezza. Per ulteriori informazioni sul liquido termovettore, si consiglia di rivolgersi al produttore.

1. Attivare il MENU con .

```
MENU
 →OFF
▲ ON
▼ PROGRAMMA SETT.
```

2. Posizionare il cursore in corrispondenza di OFF.
3. Confermare OFF con ENTER.

4. Attendere l'arresto del ventilatore. Scompare l'icona .

Prudenza
L'apparecchio può subire danni se non si attende l'arresto totale del ventilatore.

Avvertenza
La temperatura del fluido termovettore presente e delle condutture può essere estermamante elevata! Attendere pertanto che l'apparecchio sia raffreddato a sufficienza.

5. Disattivare l'impianto solare.
6. Collegare un tubo al punto di scarico più basso del sistema solare.
7. Inserire il tubo nella tanica del glicole.
8. Aprire il rubinetto del punto di scarico più basso.
9. Aprire il disaeratore (26) del sistema solare.
10. Chiudere il punto di scarico quando la tanica risulta piena.
11. Inserire il tubo in una nuova tanica.
12. Ripetere le istruzioni riportate ai punti correnti dal 6 al 7 compresi fino a quando non fuoriesce più glicole dal sistema.
13. Chiudere il disaeratore e il rubinetto del punto di scarico.
14. Rimuovere il tubo.

Note
Il glicole eliminato deve essere correttamente smaltito nel pieno rispetto dell'ambiente e delle locali normative vigenti.

Svuotamento

7 Pannello di controllo

7.1 Introduzione

In questo capitolo sono affrontati i seguenti argomenti.

- Comando;
- Significato delle icone;
- Interruttore ON/OFF del quadro di comando
- Pulsanti di navigazione
- Connessione PC

7.2 Comando

I comandi sono azionati tramite menù e sono:

- un display a quattro righe con 20 caratteri a riga;
- 6 pulsanti di comando (sotto il display);
- 6 simboli grafici (sopra il display);
- una connessione per un PC;
- un interruttore ON/OFF.

I pulsanti sono ripartiti in tre gruppi:

- pulsanti di navigazione:
  - pulsanti aumenta ⬆ e diminuisci ⬇;
  - Invio: ENTER;
  - Pulsante di reset: RESET
- il menù principale (11 "Menu principale"): ;
- il programma di assistenza e manutenzione (12 "Programma di manutenzione"): .
  Questo capitolo è specificamente rivolto agli addetti al servizio assistenza e manutenzione e agli installatori.

Nel presente manuale il display del quadro di comando è mostrato come nella figura, con o senza icone.

7.3 Significato delle icone

La tabella riporta il significato delle icone.

Icone e loro significato

	Definizione	Significato
	Richiesta di calore	Rilevazione di richiesta di calore
	Ventilazione	Pre e postventilazione tramite ventilatore
	Pressostato	Il pressostato è chiuso
	Incandescenza	(Pre)incandescenza
	Blocco gas	Apertura blocco gas/accensione
	Rilevamento fiamma	Unità in servizio
	Sistema solare	l'energia solare provvede al riscaldamento dell'acqua

7.4 Interruttore ON/OFF del quadro di comando

Con l'interruttore ON/OFF del quadro di comando è possibile attivare e disattivare l'apparecchio. Nella posizione OFF l'apparecchio rimane sotto tensione, consentendo così alla pompa di continuare a funzionare.

Una volta avviato l'apparecchio, sul display compare per circa 10 secondi il messaggio CONTROLLO INTERNO. Successivamente viene visualizzato il menù principale (11 "Menu principale"). Se dal menù principale non viene effettuata nessuna selezione, l'unità passa automaticamente alla modalità OFF (8.2 "Stati di funzionamento").

Note
Per mettere fuori tensione l'apparecchio è necessario agire sull'interruttore principale presente tra l'apparecchio stesso e l'alimentazione di rete.

7.5 Pulsanti di navigazione

L'uso dei pulsanti viene illustrato sulla base della figura che mostra il menu principale (11 "Menu principale").

I pulsanti di navigazione sono:

- pulsanti per salire↑ e per scendere↓;
- Invio: ENTER;
- Pulsante di reset: RESET.

Le freccette ▲ e ▼ indicano che è possibile scorrere il testo verso l'alto e verso il basso. Per lo scorrimento, utilizzare i pulsanti ↑ e ↓.

```
MENU
  OFF
▲→ON
▼ PROGRAMMA SETT.
  PERIODO EXTRA
  IMPOSTAZIONI
```

Il cursore → indica la selezione che si desidera attivare. Sul display come raffigurato nella figura è possibile navigare nel menu principale.

Il menu principale è costituito da: OFF, ON, PROGRAMMA SETT., PERIODO EXTRA e IMPOSTAZIONI. Le opzioni PERIODO EXTRA e IMPOSTAZIONI sono visibili solo se si sposta il cursore molto in basso.

Con ENTER si conferma l'opzione selezionata.

Con il pulsante RESET si torna indietro di una pagina in un qualsiasi menu, annullando tutte le impostazioni eseguite in quel menu.

Note
Il pulsante RESET viene utilizzato anche per resettare l'apparecchio dopo un guasto.

7.6 Connessione PC

La connessione PC è riservata esclusivamente ai tecnici A.O. Smith per consentire loro di verificare lo stato ed i dati storici dell'apparecchio. Tali dati possono essere importanti per quanto riguarda la diagnostica dei guasti e/o eventuali reclami.

8 Stato dell'apparecchio

8.1 Introduzione

In questo capitolo sono affrontati i seguenti argomenti.

- Stati di funzionamento;
- Condizioni di guasto;
- Condizione di manutenzione;
- Avvertenze relative agli anodi;
- Avvertenza Sonda Q/T;
- Avvertenza temperatura collettore

8.2 Stati di funzionamento

Quando è in funzione, l'unità ha quattro stati di funzionamento fondamentali, ovvero:

- OFF
- ON
- EXTRA
- PROG

8.2.1 OFF

In questa condizione la protezione antigelo è attiva. La figura mostra il display con:

- prima riga: il testo OFF;
- seconda riga: l'ora, il giorno e il parametro T_1. (9.3 "Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio")
- terza e quarta riga: il testo PROTEZIONE ANTIGELO ATTIVATA.

8.2.2 ON

In questo stato l'apparecchio risponde costantemente alla richiesta di calore. La figura mostra il display con

- prima riga: il testo ON;
- seconda riga: l'ora, il giorno e il parametro T_1. (9.3 "Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio")
- terza riga: la temperatura programmata dell'acqua T_{set};
- quarta riga: è inattiva o mostra un testo che dipende dal ciclo di riscaldamento (9.3 "Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio"), ad esempio RICHIESTA CALORE.

8.2.3 EXTRA

In questo stato viene programmato e attivato un intervallo supplementare. In questo stato i comandi OFF- o PROG vengono temporaneamente annullati per sopperire a una richiesta di calore. Trascorso l'intervallo, l'apparecchio torna automaticamente allo stato di funzionamento precedente. La figura mostra il display con

- prima riga: il testo EXTRA;
- seconda riga: l'ora, il giorno e il parametro T_1; (9.3 "Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio")
- terza riga: il momento di attivazione e la relativa temperatura idrica programmata;
- quarta riga: il testo PERIODO ATTIVATA.

8.2.4 PROG

In questo stato è attiva una programmazione settimanale e l'apparecchio risponde continuamente alla richiesta di calore entro gli intervalli temporali impostati in tale programmazione. In questo stato si possono distinguere due situazioni:

```
PROG
10:00 Lunedi     76°C
LU 11:15   Tset. 75°C
```

1. **L'ora attuale rientra in un intervallo impostato nella programmazione settimanale.**

   La figura mostra il relativo display con
   - prima riga: il testo PROG;
   - seconda riga: l'ora, il giorno e il parametro T_1; (9.3 "Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio")
   - terza riga: il primo momento di disattivazione successivo e la temperatura dell'acqua T_{set} dell'intervallo attivo;
   - la quarta riga è vuota o evidenzia una dicitura diversa a seconda del ciclo di riscaldamento (9.3 "Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio"), quale RICHIESTA CALORE.

```
PROG
12:00 Lunedi     76°C
LU 11:15
PERIODO ATTIVATA
```

2. **L'ora attuale non rientra in un intervallo impostato nella programmazione settimanale.**

   La figura mostra il relativo display con
   - prima riga: il testo PROG;
   - seconda riga: l'ora, il giorno e il parametro T_1; (9.3 "Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio")
   - terza riga: il primo momento di attivazione successivo;
   - quarta riga: il testo PERIODO ATTIVATA.

In tutti gli stati la temperatura dell'acqua può scendere al di sotto della temperatura desiderata. L'apparecchio avvia allora immediatamente il ciclo di riscaldamento. Questo ciclo è identico (9.3 "Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio") in tutti gli stati di esercizio di base.

Note
La regolazione e l'eventuale programmazione degli stati di funzionamento fondamentali sono descritte nel capitolo Menù principale (11 "Menu principale").

8.3 Condizioni di guasto

La figura mostra un esempio di condizione di guasto. Qualora l'apparecchio si trovi in questa condizione, il display indica:

- prima riga: codice guasto composto da una lettera, due numeri e una descrizione del guasto;
- righe dalla seconda alla quarta: alternatamente una breve spiegazione del guasto e la breve descrizione dell'intervento da eseguire per risolverlo.

```
S04: ERRORE SENSORE

      CONTROLLA
   SENSORE O DUMMY
```

Prudenza
L'intervento visualizzato sul display per ovviare al guasto può essere eseguito esclusivamente da un addetto al servizio assistenza e manutenzione.

Esistono diversi tipi di guasto.

- LOCK OUT ERRORS

  Una volta rimossa l'origine del guasto, l'apparecchio va reimpostato premendo il pulsante **RESET** per porlo nuovamente in fase di esercizio.
- BLOCKING ERRORS

  Questi guasti scompaiono automaticamente se la loro causa è stata rimossa e l'apparecchio riprende a funzionare automaticamente.

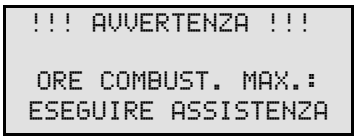
Il display non indica il tipo di guasto. Una panoramica completa dei gusti è riportata nel manuale. (13 "Guasti e malfunzionamenti")

Se l'utente finale rinvene una condizione di guasto dell'apparecchio, è possibile cercare di avviare il dispositivo premendo una volta il tasto **RESET**.

Qualora il guasto dovesse ripetersi o ripresentarsi più volte in breve tempo, contattare il tecnico di assistenza e manutenzione di fiducia.

8.4 Condizione di manutenzione

La figura mostra il messaggio ESEGUIRE

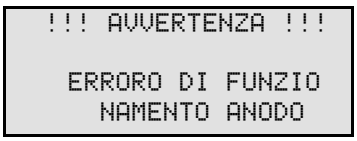


ASSISTENZA. Se compare questo messaggio, l'apparecchio deve essere sottoposto a manutenzione e revisione. Contattare in tal caso il tecnico del servizio di assistenza e manutenzione di fiducia.

Note
Il messaggio ESEGUIRE ASSISTENZA si basa sul numero di ore di esercizio trascorse e sull'intervallo manutentivo programmato. Se l'intervallo manutentivo non è corretto, è possibile modificarlo accordandosi con il tecnico del servizio di assistenza e manutenzione di fiducia. Informazioni sulla frequenza degli intervalli di manutenzione sono reperibili nel manuale (14 "Intervallo di manutenzione").

8.5 Avvertenze relative agli anodi

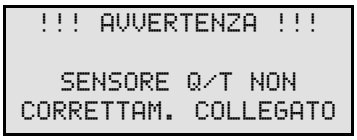
Questo messaggio compare quando la protezione anodi non è più attiva. Qualora compaia questo messaggio, contattare il tecnico di assistenza e manutenzione di fiducia.



Note
L'apparecchio continua a funzionare normalmente anche quando viene visualizzato questo messaggio.

8.6 Avvertenza Sonda Q/T

Questo messaggio compare quando la sonda Q/T non è collegata o non è perfettamente collegata, ma è stata selezionata all'interno del programma di assistenza e manutenzione (12.10.5 "Impostazione della sonda Q/T"). Qualora compaia questo messaggio, contattare il tecnico di assistenza e manutenzione di fiducia.



8.7 Avvertenza temperatura collettore

Questo messaggio compare quando la temperatura del collettore è troppo elevata. Il messaggio scompare in modo automatico. Qualora ciò non avvenga, contattare il tecnico di assistenza e manutenzione di fiducia.

9 Messa in funzione

9.1 Introduzione

In questo capitolo sono affrontati i seguenti argomenti.

- Messa in esercizio.
- Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio.

Note
Alla prima messa in esercizio è necessario eseguire (12.10 "Configurazione del sistema solare") le impostazioni del sistema solare.

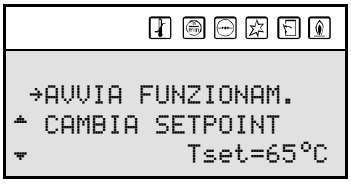
9.2 Messa in esercizio

L'apparecchio può essere messo in funzione in questo modo.

1. Riempire l'apparecchio (5 "Riempimento").
2. Aprire (3.5 "Schema degli attacchi") il rubinetto del gas.
3. Mettere l'apparecchio sotto tensione tramite l'interruttore principale posto fra esso e la rete elettrica.
4. **ATTIVARE** il quadro di comando ponendo l'interruttore ON/OFF in **posizionel**.

   Il display visualizzerà per circa 10 secondi la dicitura CONTROLLO INTERNO prima di attivare il menù principale.

5. Premere una volta la freccia blu (↓) per posizionare il cursore davanti a ON e premere ENTER. Compare la schermata mostrata nella figura.



6. Confermare con ENTER lo stato di AVVIA FUNZIONAM..

   L'apparecchio si trova ora in "modalità ON". In caso di richiesta di calore verrà effettuato il ciclo di riscaldamento (9.3 "Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio").

   il ciclo di riscaldamento non viene eseguito, significa che non vi è alcuna richiesta di calore; in caso contrario occorrerà probabilmente effettuare l'impostazione del parametro Tset (11.4 "Impostazione della temperatura dell'acqua").

9.3 Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio

Il ciclo di riscaldamento dell'unità si attiva nel momento in cui si rileva che la temperatura dell'acqua (T_1) è inferiore al valore soglia precedentemente impostato (T_{set}). Tale valore soglia dipende dallo stato di funzionamento scelto per l'apparecchio. Se l'unità si trova, ad esempio, in "modalità OFF" (protezione antigelo), tale valore è pari a 5°C. Se l'unità si trova in "modalità ON", il valore di soglia risulterà impostabile, ad esempio su 65°C.

Il ciclo di riscaldamento segue le seguenti condizioni.

1. RICHIESTA DI CALORE;
2. PREVENTILAZIONE;
3. PRESSOSTATO;
4. PREINCANDESCENZA;
5. INNESCO;
6. IN ESERCIZIO;
7. POSTVENTILAZIONE.

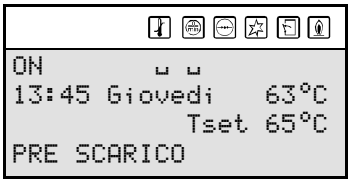
Nell'esempio che segue l'intero ciclo viene illustrato sulla base dello stato di funzionamento ON.

Note
Il ciclo illustrato vale anche per gli altri stati di funzionamento.

Quando l'apparecchio entra in funzione vengono eseguite le seguenti operazioni:

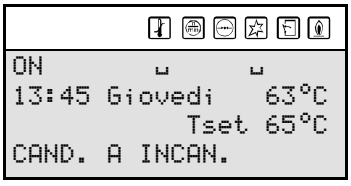
1. La temperatura dell'acqua scende al di sotto della temperatura impostata, (ad esempio 65°C). Il quadro di comando rileva una richiesta di calore e avvia il ciclo di riscaldamento.
   - Verrà attivata l'icona.
   - Comparirà il messaggio RICHIESTA CALORE.

2. Successivamente alla richiesta di calore, verrà attivato il ventilatore al fine di eliminare i gas eventualmente presenti. Questa fase viene denominata "preventilazione" e ha una durata di circa 15 secondi.
   - Verrà attivata l'icona.
   - Verrà visualizzato il messaggio PRE SCARICO.

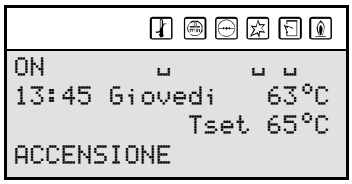


3. Nel corso della preventilazione il pressostato chiude i contatti.
   - Si attiva quindi l'icona.
   - Verrà visualizzato il messaggio INTERR. PRESS..

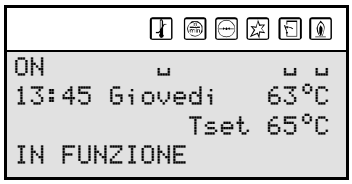
4. Successivamente ha inizio la (pre)incandescenza dell'elemento a incandescenza.
   - Scompaiono le icone e
   - Si attiva l'icona.



5. Dopo alcuni secondi di (pre)incandescenza, il blocco gas si apre e ha luogo l'innesco vero e proprio.
   - Si attiva l'icona.
   - Verrà visualizzato il messaggio ACCENSIONE.



6. Dopo l'accensione, la fiamma verrà rilevata e l'apparecchio entrerà in esercizio. Ciò significa che è stato avviato il ciclo di riscaldamento vero e proprio.
   - Verrà disattivata l'icona.
   - Si attiva l'icona.
   - Verrà visualizzato il messaggio IN FUNZIONE.



7. Non appena l'acqua ha raggiunto la temperatura d'impostazione, termina la richiesta di calore e inizia il ciclo di postventilazione della durata di circa 25 secondi.
   - Scompaiono le icone, en.
   - Verrà attivata l'icona.
   - Verrà visualizzato il messaggio POST SCARICO.

8. Ultimata la postventilazione, il ventilatore si arresta ed il pressostato apre i contatti:
   - Scompaiono le icone e
   - Verrà disattivato il messaggio POST SCARICO.

Alla prima richiesta di calore, riprende il ciclo di riscaldamento a partire dalla fase 1.

10 Disattivazione

10.1 Introduzione

In questo capitolo sono descritte le seguenti operazioni:

- Breve disattivazione dell'apparecchio;
- Mettere fuori tensione l'apparecchio;
- Disattivare l'apparecchio per un lungo periodo di tempo.

10.2 Breve disattivazione dell'apparecchio

Per disattivare l'apparecchio per un breve periodo di tempo occorre attivare il dispositivo antigelo.

Grazie al dispositivo antigelo è possibile evitare il congelamento dell'acqua nel dispositivo.

La protezione antigelo si attiva nel seguente modo.

1. Premere il pulsante per selezionare il menu principale.
2. Con ↑ e ↓ spostare il cursore in corrispondenza di OFF.

   Confermare con ENTER.

```
OFF
13:45 Giovedi   6°C
PROTEZIONE ANTIGELO
ATTIVATA
```

La protezione antigelo interviene se la temperatura dell'acqua scende sotto i 5°C. La prima riga del display visualizza GELO. L'apparecchio riscalda l'acqua fino ad una temperatura di 20°C (T_{set}) per poi ritornare in OFF.

Note
I valori di 5°C e 20°C non possono essere modificati.

Prudenza
La selezione della modalità OFF non disattiva la protezione degli anodi.

Note
Qualora l'apparecchio non venga utilizzato per un periodo superiore a 2 mesi senza alcuna fuoriuscita di acqua, all'interno del medesimo potrebbero formarsi delle bolle d'aria. Ciò può comportare l'occorrenza di aria all'interno delle condutture.

10.3 Mettere fuori tensione l'apparecchio

L'apparecchio non può essere messo fuori tensione in maniera casuale... La procedura corretta è la seguente.

1. Attivare il MENU con .
2. Posizionare il cursore in corrispondenza di OFF.
3. Confermare OFF con ENTER.

```
MENU
 →OFF
▲ ON
▼ PROGRAMMA SETT.
```

Prudenza
L'apparecchio può subire danni se non si attende l'arresto totale del ventilatore.

4. Attendere l'arresto del ventilatore. Verrà disattivata l'icona .
5. **DISATTIVARE (posizione 0)** l'apparecchio agendo sull'interruttore ON/OFF presente sul pannello di controllo.
6. Mettere l'apparecchio fuori tensione posizionando su 0 l'interruttore principale posto tra l'apparecchio stesso e la rete elettrica.

Note
Posizionando su 0 l'interruttore principale posto tra l'apparecchio e la rete elettrica viene disattivata la tensione di alimentazione del potenziostato: ciò comporta l'assenza di qualsiasi protezione degli anodi.

10.4 Disattivare l'apparecchio per un lungo periodo di tempo

Fare defluire l'acqua contenuta nell'apparecchio se si intende lasciarlo spento per un lungo periodo di tempo. Procedere come segue.

1. Mettere fuori tensione l'apparecchio (10.3 "Mettere fuori tensione l'apparecchio").
2. Chiudere l'alimentazione del gas.
3. Chiudere la valvola di arresto nella conduttura dell'acqua calda.
4. Chiudere il rubinetto di adduzione del gruppo di ammissione
5. Aprire il rubinetto di svuotamento
6. Ventilare l'apparecchio (o l'impianto) in modo che possa svuotarsi completamente.

10

Disattivazione

11 Menu principale

11.1 Introduzione

È possibile accedere al MENU premendo il tasto 🕮 presente sul quadro di comando.

Il menù principale è costituito da:

- OFF
  Questa opzione viene utilizzata se si desidera disattivare (10 "Disattivazione") temporaneamente l'apparecchio senza svuotarlo. In questa condizione il dispositivo antigelo è attivo. In questo modo è possibile evitare il congelamento dell'acqua contenuta nell'apparecchio.
- ON
  In questa condizione l'apparecchio risponde costantemente alla richiesta di calore. (11.3 "Attivazione della “modalità ON”")
- PROGRAMMA SETT.
  Questa opzione viene utilizzata per attivare l'apparecchio in corrispondenza di una richiesta di calore esclusivamente entro intervalli (11.5 "Programma settimanale") programmati. Al di fuori di questi intervalli è attiva soltanto la funzione antigelo.
- PERIODO EXTRA
  Questa opzione viene utilizzata per bypassare la condizione OFF o la condizione PROG (=programma settimanale) al fine di soddisfare a una provvisoria (11.10 "Intervallo supplementare") richiesta di calore.
- IMPOSTAZIONI
  Questa opzione viene utilizzata per impostare (11.11 "Impostazioni") lingua e orario. Inoltre, questa opzione consente di leggere il range di regolazione (temperatura) e il numero di giri per l'accensione e di esercizio del ventilatore.

Note
Se nel menù principale non viene effettuata nessuna selezione entro 30 secondi, l’apparecchio riattiva automaticamente lo stato precedente.

11.2 Struttura descrittiva dei comandi di menù

Il MENU (🕮) del quadro di comando è suddiviso in sottomenù; ad esempio IMPOSTAZIONI è un elemento del menù principale. Il menù IMPOSTAZIONI è a sua volta suddiviso in sottomenù; ad esempio LINGUA è un sottomenù di IMPOSTAZIONI. Per selezionare, ad esempio, il menù LINGUA, in questo manuale si usa sempre la seguente simbologia:

- 🕮 : IMPOSTAZIONI | LINGUA
  Confermare con ENTER.

Ovvero:

1. 🕮 : attivare il menù principale con 🕮 .
2. IMPOSTAZIONI: Con il tasto ↑ e/o ↓ selezionare IMPOSTAZIONI e confermare la selezione con ENTER.
3. LINGUA: Con il pulsante ↑ e/o ↓ selezionare LINGUA
4. Confermare con ENTER. Premendo infine ENTER si attiva il sottomenù LINGUA.

11.3 Attivazione della “modalità ON”

La “modalitàON” può essere attivata in qualsiasi stato di funzionamento tramite

1. 🕮 : ON | AVVIA FUNZIONAM.
   Confermare con ENTER.

Note
Cfr. anche il capitolo Messa in funzione.

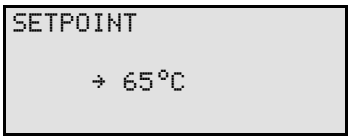
11.4 Impostazione della temperatura dell'acqua

11.4.1 Impostazione della temperatura dell'acqua tramite il menù SETPOINT

È possibile impostare la temperatura dell'acqua nel seguente modo:

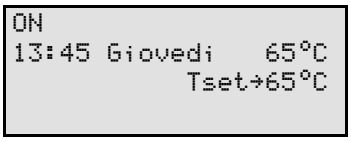
1. 🕮 : ON | CAMBIA SETPOINT
   Confermare con ENTER.

2. Utilizzare:
- ⬆ per alzare il valore;
- ⬇ per ridurlo.
- Confermare con ENTER.Una volta confermato il valore, l'apparecchio è in "modalitàON".



11.4.2 Impostazione della temperatura dell'acqua in modalità ON

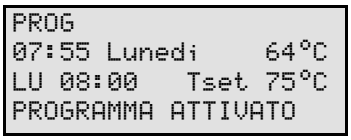
La temperatura dell'acqua può essere regolata anche direttamente con l'apparecchio in "modalitàON". Si procederà allora come segue:
- ⬆ per alzare il valore;
- ⬇ per ridurlo.
- Confermare con ENTER.



11.5 Programma settimanale

Con il programma settimanale è possibile impostare la temperatura dell'acqua nei giorni desiderati ed orari desiderati.

Quando l'apparecchio funziona secondo il programma settimanale, sulla prima riga del display compare il testo PROG (vedi figura). La seconda riga riporta l'ora, il giorno e la temperatura. La terza riga riporta il primo punto di attivazione successivo del programma settimanale e la relativa temperatura. La quarta riga riporta PROGRAMMA ATTIVATO.



Il programma settimanale standard attiva l'apparecchio ogni giorno a mezzanotte (00:00) e lo disattiva alle 23:59. La temperatura dell'acqua è preimpostata in fabbrica a 65°C.

Se lo si desidera, è possibile modificare tutte le impostazioni standard del dispositivo.

Se nel corso del programma settimanale la temperatura dell'acqua dovesse diventare troppo bassa, l'apparecchio effettuerà il ciclo di riscaldamento (9.3 "Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio") per poi tornare al programma settimanale.

In questo capitolo sono affrontati nell'ordine i seguenti argomenti.

- Attivazione e disattivazione del programma settimanale
- Modifica del programma settimanale standard
- Aggiunta di intervalli di programmazione (settimanale)
- Cancellazione dei valori settimanali impostati

11.6 Attivazione e disattivazione del programma settimanale

Il programma settimanale può essere attivato da qualsiasi stato di funzionamento, procedendo come segue.

1. 🕮 : PROGRAMMA SETT. | AVVIA FUNZIONAM.
   Confermare con ENTER.

Per disattivare il programma settimanale è sufficiente attivare un altro stato di funzionamento, ad esempio la "modalità ON".

11.7 Modifica del programma settimanale standard

Note
Compilare prima la scheda del programma settimanale allegata.

Il programma settimanale è costituito da una serie di intervalli programmabili che determinano l'accensione e lo spegnimento dell'apparecchio. L'intervallo è costituito dai seguenti elementi:
- orario di accensione: giorno della settimana, ora e minuti:
- orario di spegnimento: ora e minuti;
- temperatura dell'acqua programmabile;
- attivazione o disattivazione della pompa comandata.

Note
Gli orari di accensione e di spegnimento devono ricadere entro la stessa giornata. Per ogni giorno possono essere programmati al massimo **tre** intervalli. È possibile programmare fino a un massimo di **21** intervalli.

Per visualizzare il menù del programma settimanale, procedere come segue:
- 🕮 : PROGRAMMA SETT. | PANORAMICA PROGR..
  Confermare con ENTER.

Il display mostra il menù del programma settimanale (vedere la figura qui sotto). Di norma il programma si attiva e si disattiva ogni giorno rispettivamente alle 00:00 e alle 23:59, la temperatura dell'acqua è a 65ºC e la pompa è attivata (P).

```
  GIORNO ORA Tset
ON →DO  00:00 65°C P
OFF DO  23:59
ON  LU  00:00 65°C P
OFF LU  23:59
ON  MA  00:00 65°C P
OFF MA  23:59
ON  ME  00:00 65°C P
OFF ME  23:59
ON  GI  00:00 65°C P
OFF GI  23:59
ON  VE  00:00 65°C P
OFF VE  23:59
ON  SA  00:00 65°C P
OFF SA  23:59
    INSERISCI
    ELIMINA
    AVVIA FUNZIONAM.
```

Esempio
Ad esempio, l'orario di accensione della domenica è impostato alle ore 08:15 e il relativo orario di spegnimento alle 12:45. La temperatura dell'acqua è impostata su 75ºC e la pompa resta accesa. Tramite il menu vengono inseriti in successione: l'orario di accensione, l'orario di spegnimento, la temperatura desiderata dell'acqua e lo stato della pompa comandata.

11.7.1 Programma settimanale: Impostazione dell'orario di accensione

1. Lasciare il cursore su DO
   Confermare con ENTER.

```
ON  →DO 00:00
OFF  DO 23:59
Tset  65°C
POMPA ON     SALVA
```

   Il giorno indicato da → inizia a lampeggiare.

2. Usare ↑ e ↓ per impostare il giorno desiderato. Nell'esempio è DO (domenica).

   Confermare con ENTER.

```
ON   DO→00:00
OFF  DO 00:59
Tset  65°C
POMPA ON     SALVA
```

   Il cursore si sposta verso l'ora di programmazione, che lampeggia.

3. Usare ↑ e ↓ per impostare l' ora. Nell'esempio è 08.

   Confermare con ENTER.

   Il cursore si sposta verso i minuti di programmazione, che lampeggiano.

```
ON   DO 08→00
OFF  DO 08:00
Tset 65°C
POMPA ON     SALVA
```

Note
Poiché l'orario di spegnimento non può mai precedere quello di accensione, l'orario di spegnimento impostato varia automaticamente con quello di accensione.

4. Usare ↑ e ↓ per impostare i minuti. Nell'esempio è 15.

   Confermare con ENTER.

   Il cursore si sposta sull'ora di spegnimento, che lampeggia.

```
ON   DO 08:15
OFF  DO→08:15
Tset 65°C
POMPA ON     SALVA
```

11.7.2 Programma settimanale: Impostazione dell'orario di spegnimento

1. Usare ↑ e ↓ per impostare l' ora. Nell'esempio tale valore è 12.

   Confermare con ENTER.

   Il cursore spostato al campo di indicazione del valore relativo ai minuti di programmazione, che lampeggerà.

```
ON   DO 08:15
OFF  DO 12→15
Tset 65°C
POMPA ON     SALVA
```

2. Usare ↑ e ↓ per impostare i minuti. Nell'esempio tale valore è 45.

   Confermare con ENTER.

   Il cursore verrà spostato al campo di indicazione del valore relativo alla temperatura dell'acqua.

```
ON   DO 08:15
OFF  DO 12:45
Tset→65°C
POMPA ON     SALVA
```

11.7.3 Programma settimanale: impostazione della temperatura dell'acqua

1. Usare ↑ e ↓ per impostare la temperatura dell'acqua. Nell'esempio tale valore è 75°C.

   Confermare con ENTER.

   Il cursore verrà spostato al campo di indicazione del valore relativo a POMPA ON .

```
ON   DO 08:15
OFF  DO 12:45
Tset 75°C
POMPA→ON      SALVA
```

11.7.4 Programma settimanale: impostazione della pompa comandata

1. Se lo si desidera, la pompa può essere azionata durante l'intervallo di programmazione. Usare ↑ e ↓ per impostare POMPA ON . La pompa garantisce la regolare circolazione dell'acqua calda nelle relative condutture. Se l'apparecchio non è dotato di pompa è possibile saltare questo passaggio.

   Confermare con ENTER.

   Il cursore si sposta su SALVA.

```
ON   DO 08:15
OFF  DO 12:45
Tset 75°C
POMPA ON      →SALVA
```

2. Confermare con ENTER.

   Compare la schermata mostrata in figura.

```
  GIORNO ORA Tset
ON →DO  08:15 75°C P
OFF DO  12:45
ON  LU  00:00 65°C P
OFF LU  23:59
ON  MA  00:00 65°C P
OFF MA  23:59
```

3. Se lo si desidera, con ↓ è possibile passare al giorno successivo e modificare altri orari di accensione (11.7.1 "Programma settimanale: Impostazione dell'orario di accensione") e orari di spegnimento (11.7.2 "Programma settimanale: Impostazione dell'orario di spegnimento").
4. Dopo aver modificato gli orari di accensione e di spegnimento occorre attivare il programma settimanale.

   Con ↓ scorrere fino a AVVIA FUNZIONAM.. Confermare con ENTER.

11.8 Aggiunta di intervalli di programmazione (settimanale)

Il menu per INSERISCI orari di accensione e spegnimento nel programma settimanale si apre con:

1. : PROGRAMMA SETT. | PANORAMICA PROGR..

   Confermare con ENTER.

```
PROGRAMMA SETT.
  AVVIA FUNZIONAM.
▲→PANORAMICA PROGR.
▼
```

   Il display mostra il menu del programma settimanale. Il cursore indica l'intervallo attivo.

```
  GIORNO ORA Tset
ON →DO  08:15 75°C P
OFF DO  12:45
ON  LU  00:00 65°C P
....................
....................
OFF SA  23:59
    INSERISCI
    ELIMINA
    AVVIA FUNZIONAM.
```

2. Con ↓ passare a INSERISCI.

   Confermare con ENTER.

Compare la schermata per l'aggiungere un intervallo di programmazione.

```
ON  →DO  08:15
OFF  DO  12:45
Tset 75°C
POMPA ON     SALVA
```

Esempio

Nell'esempio viene impostato un ulteriore periodo di programmazione, il cui orario di accensione è fissato alle 18:00 ed il relativo orario di spegnimento alle 22:00. La temperatura dell'acqua è regolata a 75°C e la pompa rimane in funzione.

```
  GIORNO ORA Tset
ON →DO  18:00 75°C P
OFF DO  22:00
ON  LU  00:00 65°C P
OFF LU  23:59
....................
....................
OFF SA  23:59
    INSERISCI
    ELIMINA
    AVVIA FUNZIONAM.
```

3. Procedere con:
   a. Impostare l'orario di accensione (11.7.1 "Programma settimanale: Impostazione dell'orario di accensione").
   b. Impostare l'orario di spegnimento (11.7.2 "Programma settimanale: Impostazione dell'orario di spegnimento").
   c. Impostare la temperatura dell'acqua (11.7.3 "Programma settimanale: impostazione della temperatura dell'acqua").
   d. Impostare la pompa comandata (11.7.4 "Programma settimanale: impostazione della pompa comandata").
5. Per eseguire l'intervallo di programmazione aggiunto, con ↓ andare su AVVIA FUNZIONAM. e confermare con ENTER.

11.9 Cancellazione dei valori settimanali impostati

Tutti gli orari di accensione e spegnimento sono visualizzati sullo schermo in successione. Supponiamo che gli orari di accensione e spegnimento dell'apparecchio siano programmati come indicato nella figura.

```
  GIORNO ORA Tset
ON →DO  08:15 75°C P
OFF DO  12:45
ON  DO  18:00 75°C P
OFF DO  22:00
.....................
.....................
OFF SA  23:59
    INSERISCI
    ELIMINA
    AVVIA FUNZIONAM.
```

Per eliminare queste impostazioni, procedere come segue:

1. : PROGRAMMA SETT. | PANORAMICA PROGR..

   Confermare con ENTER.

```
MENU
  OFF
↑→ON
↓ PROGRAMMA SETT.
```

2. Con ↓ andare su PANORAMICA PROGR..

   Confermare con ENTER.

```
PROGRAMMA SETT.
  AVVIA FUNZIONAM.
↑→PANORAMICA PROGR.
↓
```

   Il display mostra il menu del programma settimanale.

3. Con ↓ andare su ELIMINA.

   Confermare con ENTER.

   Per indicare che si è nel menu di cancellazione, il cursore viene sostituito da un punto esclamativo (!) ed i dati relativi all'intervallo lampeggiano.

```
  GIORNO ORA Tset
ON !DO  08:15 75°C P
OFF DO  12:45
ON  DO  18:00 75°C P
OFF DO  22:00
.....................
.....................
OFF SA  23:59
    INSERISCI
    ELIMINA
    AVVIA FUNZIONAM.
```

4. Con ↓ andare al giorno di programmazione da eliminare. Ad esempio, il secondo intervallo della DO (domenica). Vedi figura.

   Confermare con ENTER.

```
  GIORNO ORA Tset
ON !DO  18:00 75°C P
OFF DO  22:00
ON  LU  00:00 65°C P
OFF LU  23:59
.....................
.....................
OFF SA  23:59
    INSERISCI
    ELIMINA
    AVVIA FUNZIONAM.
```

5. Le righe che contengono gli orari di programmazione sono sostituite dalla stringa ELIMINA BLOCCARE?. Vedi figura.

   Confermare con ENTER (o usare RESET per annullare)

```
  GIORNO ORA Tset
ON !   ELIMINA
OFF  BLOCCARE?
ON  LU  00:00 65°C P
```

L'orario di accensione è stato eliminato. Si ritorna ora al menu del programma settimanale. Il cursore indica il primo intervallo programmato.

```
  GIORNO ORA Tset
ON →DO  08:15 75°C P
OFF DO  12:45
ON  LU  00:00 65°C P
OFF LU  23:59
.....................
.....................
OFF SA  23:59
    INSERISCI
    ELIMINA
    AVVIA FUNZIONAM.
```

6. Con ↓ andare su AVVIA FUNZIONAM..

   Confermare con ENTER.

   Il programma settimanale è attivato.

11.10 Intervallo supplementare

Un periodo supplementare serve per attivare l'apparecchio in un determinato intervallo senza necessità di adeguare il programma settimanale o di uscire dalla modalità OFF (stato di protezione antigelo).

Quando l'apparecchio funziona in un "intervallo supplementare", sul display compare il testo EXTRA.

```
EXTRA
10:00 Lunedi    76°C
LU 11:15   Tset 75°C
PERIODO ATTIVATA
```

Se durante l'intervallo supplementare (11.10.1 "Impostazione di un intervallo supplementare") la temperatura dell'acqua è troppo bassa, l'apparecchio avvierà il ciclo di riscaldamento (9.3 "Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio") per poi tornare nell'intervallo supplementare.

Per l'intervallo supplementare valgono gli stessi dati programmabili di un normale intervallo del programma settimanale (11.7 "Modifica del programma settimanale standard").

11.10.1 Impostazione di un intervallo supplementare

1. Il menu per l'inserire i dati relativi all'intervallo supplementare può essere aperto nel seguente modo:
2. : PERIODO EXTRA

   Confermare con ENTER.

```
MENU
  ON
▲ PROGRAMMA SETT.
▼→PERIODO EXTRA
```

   Il display mostra le impostazioni per l'intervallo supplementare.

Impostazione dell'orario di accensione

1. Usare ↑ e ↓ per impostare il giorno. Nell'esempio è DO.

   Confermare con ENTER.

   Il cursore si sposta verso l'ora di programmazione, che lampeggia.

```
ON   DO→00:00
OFF  DO 00:59
Tset 65°C
POMPA ON     START
```

2. Usare ↑ e ↓ per impostare l'orario di accensione sul valore desiderato. Nell'esempio è 08.

   Confermare con ENTER.

   Il cursore si sposta verso i minuti di programmazione, che lampeggiano.

```
ON   DO 08→00
OFF  DO 08:00
Tset 65°C
POMPA ON     START
```

Note

Poiché l'orario di spegnimento non può mai precedere quello di accensione, l'orario di spegnimento impostato varia automaticamente con quello di accensione.

3. Usare ↑ e ↓ per impostare i minuti. Nell'esempio tale valore è 15.

   Confermare con ENTER.

   Il cursore si sposta sull'orario di spegnimento.

```
ON   DO 08:15
OFF  DO→08:15
Tset 65°C
POMPA ON     START
```

Impostazione dell'orario di spegnimento

1. Usare ⬆ e ⬇ per impostare l' ora. Nell'esempio tale valore è 012.

   Confermare con ENTER.

   Il cursore si sposta verso i minuti di programmazione, che lampeggiano.

```
ON   DO 08:15
OFF  DO 12→15
Tset 65°C
POMPA ON     START
```

2. Usare ⬆ e ⬇ per impostare i minuti. Nell'esempio tale valore è 45.

   Confermare con ENTER.

   Il cursore si sposta verso l'indicazione della temperatura dell'acqua. Vedi figura

```
ON   DO 08:15
OFF  DO 12:45
Tset→65°C
POMPA ON     START
```

Impostazione della temperatura dell'acqua

1. Usare ⬆ e ⬇ per impostare la temperatura dell'acqua. Nell'esempio tale valore è 75°C.

   Confermare con ENTER.

   Il cursore si sposta su POMPA ON.

```
ON   DO 08:15
OFF  DO 12:45
Tset 75°C
POMPA→ON       START
```

Impostazione della pompa comandata

1. Se lo si desidera, la pompa può essere azionata durante l'intervallo di programmazione. Usare ⬆ e ⬇ per impostare POMPA ON. La pompa garantisce la regolare circolazione dell'acqua calda nelle relative condutture. Se l'apparecchio non è dotato di pompa è possibile saltare questo passaggio.

   Confermare con ENTER.

   Il cursore si sposta su START.

```
ON   DO 08:15
OFF  DO 12:45
Tset 75°C
POMPA ON      →START
```

2. Confermare con ENTER.

L'intervallo supplementare è stato impostato.

Note
Una volta terminato il periodo supplementare, l'apparecchio torna in condizione ON, OFF o PROGRAMMA SETT.. Una settimana dopo l'intervallo supplementare **NON** viene attivato automaticamente.

11.11 Impostazioni

Selezionando IMPOSTAZIONI è possibile impostare determinati dati e leggere determinate funzionalità.

- **Dati impostabili**
  - Lingua del menu
  - Giorno e ora attuali.
- **Funzionalità leggibili**, questa categoria è d'interesse solo per l'installatore e/o l'addetto all'assistenza e manutenzione
  - Range di regolazione (temperatura dell'acqua)
  - Numero giri accensione ventilatore
  - Numero giri di esercizio del ventilatore

11.11.1 Impostazione della lingua del menu

Per impostare la lingua del menu:

```
MENU
  PROGRAMMA SETT.
▲ PERIODO EXTRA
▼→IMPOSTAZIONI
```

1. Il menu per la selezione della lingua può essere visualizzato nel seguente modo:
2. : IMPOSTAZIONI.

   Confermare con ENTER.

   Il display mostra il menu per le impostazioni.

```
IMPOSTAZIONI
 →LINGUA
▲ GIORNO/ORA
▼ SPECIFICHE
```

3. Il cursore è avanti a LINGUA

   Confermare con ENTER.

   Il display mostra il menu per l'impostazione della lingua.

```
LINGUA
  ENGLISH
▲ NEDERLANDS
▼→DEUTSCH
  FRANCAIS
  ITALIANO
  CZECH
  ESPANOL
```

4. Con ↓ selezionare la lingua desiderata.

   Confermare con ENTER.

La lingua verrà impostata.

11.11.2 Impostazione di giorno e ora

Per immettere ora e giorno:

```
MENU
  PROGRAMMA SETT.
▲ PERIODO EXTRA
▼→IMPOSTAZIONI
```

1. Il menu per l'immissione di giorno e ora può essere visualizzato nel seguente modo:
2. 🕮 : IMPOSTAZIONI.

   Confermare con ENTER.

   Il display mostra il menu per le impostazioni.
3. Con ↑ e ↓ andare su GIORNO/ORA

   Confermare con ENTER.

```
IMPOSTAZIONI
  LINGUA
▲→GIORNO/ORA
▼ SPECIFICHE
```

   I display visualizza il menu per inserire il giorno.

```
GIORNO
 →Domenica
▲ Lunedi
▼ Martedi
  Mercoledi
  Giovedi
  Venerdi
  Sabato
```

4. Il cursore si trova davanti a Domenica.

   Con ↑ e ↓ raggiungere il giorno desiderato.

   Confermare con ENTER.

   Il giorno è impostato. Il display visualizza il menu per l'immissione dell'ora.

```
ORA
      →00:00
```

5. Il cursore precede l'ora, che lampeggia.

   Con ↑ e ↓ raggiungere l'ora attuale, ad esempio 15.

   Confermare con ENTER.

```
ORA
       15→00
```

6. Il cursore precede i minuti, che lampeggiano.

   Con ↑ e ↓ raggiungere i minuti giusti, ad esempio 45.

   Confermare l'impostazione con ENTER.

```
ORA
       15→45
```

L'ora è impostata.

Note
L'apparecchio non tiene conto dell'ora legale.

11.11.3 Lettura delle funzionalità

Note
Questa categoria di dati è d'interesse solo per l'installatore e/o per il tecnico addetti al servizio di assistenza e manutenzione.

Il menù per la lettura delle funzionalità dell'apparecchio può essere visualizzato nel seguente modo:

1. 🕮 : IMPOSTAZIONI.

   Confermare con ENTER.

```
MENU
  PROGRAMMA SETT.
▲ PERIODO EXTRA
▼→IMPOSTAZIONI
```

2. Con l'ausilio di ↓ selezionare SPECIFICHE

   Confermare con ENTER.

```
IMPOSTAZIONI
  LINGUA
▲ GIORNO/ORA
▼→SPECIFICHE
```

   Il display visualizza il menù per la lettura delle funzionalità dell'apparecchio.

```
SPECIFICHE
 →INTERVALLO REGOLAZ.
▲ VELOC. ACCENSIONE
▼ VELOCITA ESERCIZIO
```

3. Con ↓ selezionare l'elemento da visualizzare, ad esempio INTERVALLO REGOLAZ..

   Verrà quindi visualizzata la relativa schermata.

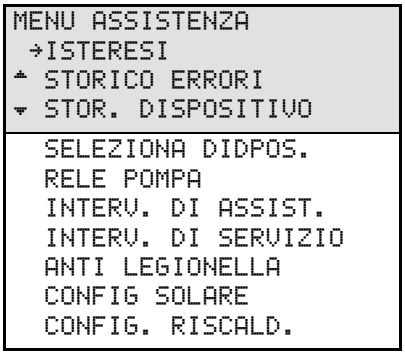
```
INTERVALLO REGOLAZ.

    40-80°C
```

12 Programma di manutenzione

12.1 Introduzione

Il programma di manutenzione è rivolto agli installatori o agli addetti al servizio assistenza e manutenzione.

- Lettura dei dati storici relativi all'apparecchio
- Lettura dei dati storici relativi ai guasti
- Lettura dei dati storici relativi all'apparecchio
- Lettura dei dati relativi al modello
- Accensione o spegnimento della pompa
- Impostazione dell'intervallo di assistenza
- Modalità di esercizio manutentiva
- Impostazione della funzionalità di prevenzione della legionellosi
- Configurazione del sistema solare
- Impostazione della configurazione dell'impianto di riscaldamento



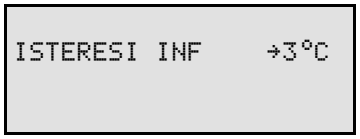
I seguenti paragrafi descrivono in breve i menù relativi all'assistenza e alla manutenzione. Se non si conoscono i comandi generali, leggere il capitolo relativo (7 "Pannello di controllo").

Note
La simbologia per i comandi del menù di manutenzione è uguale a quella del menù principale (11.2 "Struttura descrittiva dei comandi di menù"). L'unica differenza è che per visualizzare il menù di manutenzione si utilizza 🔧 invece di 🏠 (menù principale).

12.2 Impostazione dell'isteresi

Il menù per l'impostazione dei parametri dell'isteresi può essere visualizzato nel seguente modo:

🔧 : ISTERESI INF



Consultare la tabella (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche") per i range di regolazione e le impostazioni relative a ciascun apparecchio.

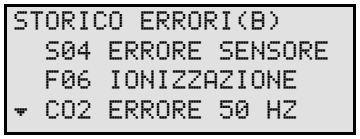
12.3 Lettura dei dati storici relativi ai guasti

È possibile leggere i dati storici relativi ai guasti nel seguente modo:

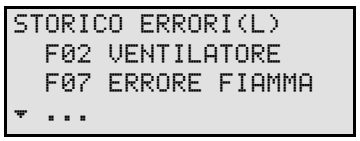
- 🔧 : STORICO ERRORI

Compare una panoramica dei "Blocking errors" e "Lock out errors". In entrambi i casi il quadro di comando riserva 15 righe per gli ultimi 15 messaggi di guasto. Se i messaggi di guasto sono inferiori a 15, compaiono tre puntini di sospensione. Il display indica prima di tutto i "Blocking errors". Dopo aver premuto **ENTER** seguono i "Lock out Errors".

La figura riporta un esempio dei "Blocking errors". Il testo STORICO ERRORI sarà seguito da (B).



La figura riporta un esempio dei "Lock out errors". Il testo STORICO ERRORI sarà seguito da (L).



Note
Per un elenco completo di tutti i guasti e delle relative cause, si rimanda alla relativa sezione (13 "Guasti e malfunzionamenti").

12.4 Lettura dei dati storici relativi all'apparecchio

I dati storici dell'apparecchio consentono di risalire alle ore di funzionamento, al numero di accensioni, al numero di errori di fiamma e al numero di errori di accensione.

Il menu per la lettura dei dati storici dell'apparecchio può essere visualizzato nel seguente modo:

- ⊃: STOR. DISPOSITIVO

  La figura mostra un esempio.

```
STOR. DISPOSITIVO
 ORE FIAMMA  000410
▲ACCENSIONE  001000
▼ERR. FIAMMA 000021
 ERR. ACCEN. 000013
```

12.5 Lettura dei dati relativi al modello

Il menu per la lettura dell'apparecchio può essere visualizzato nel seguente modo:

- ⊃: SELEZIONA DIDPOS.

  Il numero dell'apparecchio è riportato sulla placchetta identificativa.

  Il modello d'apparecchio è un'impostazione di fabbrica.

```
SELEZIONA DIDPOS.
 →5934
▲ 8576
▼ 3379
  6527
  ....
```

12.6 Accensione o spegnimento della pompa

Qualora fosse installata (3.10.5 "Collegamento della pompa comandata") una pompa comandata, essa potrà essere attivata e disattivata nel seguente modo:

- ⊃: RELE POMPA

  Normalmente la pompa è spenta.

```
RELE  POMPA
 →ON
  OFF
```

Se sono attive le condizioni PROGRAMMA SETT. o PERIODO EXTRA, nel menù di manutenzione la selezione dello stato di ON/OFF relativo all'azionamento della pompa è subordinata alla condizione PROGRAMMA SETT. o PERIODO EXTRA.

Esempio

È attivo un intervallo del programma settimanale. Durante questo intervallo la pompa è DISATTIVATA. Se dal menu di manutenzione viene comandato l'ATTIVAMENTO della pompa, la pompa continuerà comunque a NON essere attiva. La pompa viene ATTIVATA solo quando l'intervallo di programmazione settimanale sarà giunto a termine.

12.7 Impostazione dell'intervallo di assistenza

Per un più facile utilizzo, il quadro di comando presenta una funzione di assistenza con cui il tecnico addetto all'assistenza o alla manutenzione è in grado di impostare la frequenza degli intervalli di manutenzione (14.2 "Determinazione degli intervalli di assistenza").

L'intervallo di assistenza viene stabilito in base al numero di mesi di esercizio dell'apparecchio. Tale intervallo può essere impostato rispettivamente su 6, 9 e 12 mesi. L'impostazione predefinita dell'intervallo di assistenza è pari a 12 mesi. Al raggiungimento del numero di mesi impostato viene visualizzato un messaggio (8.4 "Condizione di manutenzione"). È possibile impostare l'intervallo di assistenza nel seguente modo:

- ⊃: INTERV. DI ASSIST.

```
INTERV. DI ASSIST.
   6
   9 Mesi
 →12
```

12.8 Modalità di esercizio manutentiva

Il menù INTERV. DI SERVIZIO è utilizzato dall'installatore per mettere a punto il valore di CO_2 durante le modalità di esercizio di PIENO CARICO e di CARICO PARZIALE dell'apparecchio.

Utilizzare ⊃: INTERV. DI SERVIZIO per accedere al menù INTERV. DI SERVIZIO.

```
INTERV. DI SERVIZIO
 →PIENO CARICO
  CARICO PARZIALE
```

Con ↓ e ↑ è possibile passare alternativamente da CARICO PARZIALE a PIENO CARICO.

L'apparecchio eseguirà - in caso di una richiesta di calore - un ciclo di avvio e attiverà successivamente la modalità di esercizio di PIENO CARICO oppure di CARICO PARZIALE.

Qualora non sussista alcuna richiesta di calore, essa dovrà essere creata dall'installatore. A tale scopo è necessario fare defluire acqua fredda dall'apparecchio o aumentare provvisoriamente il setpoint agendo su ⬆. Ad avvenuta messa a punto, dovrà essere ripristinato il valore di setpoint originario agendo su ⬇.

Qualora si esca dal menù INTERV. DI SERVIZIO o qualora non venga premuto alcun tasto per un periodo di 15 minuti, l'apparecchio riattiverà automaticamente la modalità di esercizio originaria.

Incremento provvisorio del setpoint durante la modalità di esercizio PIENO CARICO **o** CARICO PARZIALE

1. : INTERV. DI SERVIZIO.

```
INTERV. DI SERVIZIO
 →PIENO CARICO
  CARICO PARZIALE
```

2. Selezionare PIENO CARICO o CARICO PARZIALE.
   Nell'esempio riportato qui di seguito sono illustrate le operazioni da eseguire in caso di modalità PIENO CARICO; per la modalità CARICO PARZIALE operare nello stesso modo.
3. Confermare con ENTER.

```
SERVIZIO ␣       ␣ ␣
PIENO CARICO    47°C
           Tset 65°C
IN FUNZIONE
```

4. Per generare una richiesta di calore è possibile agire su ⬆ per incrementare provvisoriamente il setpoint (per es., a 70°C).

```
SERVIZIO ␣       ␣ ␣
PIENO CARICO    47°C
           Tset 70°C
IN FUNZIONE
```

5. Confermare con ENTER.
6. Ad avvenuta messa a punto del valore (3.12.3 "Regolazione del valore di CO_2") di CO_2 sarà necessario ripristinare il valore originario del setpoint agendo su ⬆.
7. Premere 2 volte per tornare al menù INTERV. DI SERVIZIO e successivamente al menù MENU.

```
MENU
 →OFF
▲ ON
▼ PROGRAMMA SETT.
  PERIODO EXTRA
  IMPOSTAZIONI
```

12.9 Impostazione della funzionalità di prevenzione della legionellosi

Per prevenire eventuali infezioni da legionellosi, l'apparecchio provvede a riscaldare l'acqua fino a 65°C una volta a settimana per un'ora. La durata di tale periodo è impostabile. L'esecuzione del riscaldamento antilegionellosi è preimpostata al lunedì, dalle ore 02:00 alle ore 03:00.

12.9.1 Attivazione e disattivazione della funzionalità di prevenzione della legionellosi

Per attivare o disattivare la funzionalità di prevenzione della legionellosi, selezionare:

- : ANTI LEGIONELLA

```
ANTI LEGIONELLA
    →SI
     NO
```

- Selezionare NO per disattivare la funzionalità di prevenzione della legionellosi.
- Selezionare SI per attivare la funzionalità di prevenzione della legionellosi. Verranno visualizzate le seguenti informazioni:

```
ON   LU 02:00    LEG
OFF  LU 03:00
Tset 65°C
 →START   CAMBIA
```

- Selezionare START per attivare il periodo indicato sul display.

  Verranno visualizzate le seguenti informazioni. Ciò indica che la funzionalità di prevenzione della legionellosi è adesso attivata.

```
LEG      ␣       ␣ ␣
02:45 Lunedì    60°C
LU 03:00   Tset 65°C
IN FUNZIONE
```

12.9.2 Modifica del momento di attivazione della funzionalità di prevenzione della legionellosi

Qualora si desideri modificare il momento di attivazione della funzionalità di prevenzione della legionellosi, selezionare:

⌲ : ANTI LEGIONELLA | SI | CAMBIA

Verranno visualizzate le seguenti informazioni.

```
ON  ▾LU 02:00    LEG
OFF  LU 03:00
Tset 65°C
START
```

- Impostare quindi il giorno e l'ora seguendo la procedura descritta per l'impostazione di un periodo aggiuntivo nel menù settimanale (11.10.1 "Impostazione di un intervallo supplementare"). In questo caso, la pompa verrà tuttavia attivata automaticamente.
- Selezionare START per avviare.

12.10 Configurazione del sistema solare

Mediante il menù impostazioni del sistema solare è possibile accedere ai menù qui riportati:

```
CONFIG SOLARE
 →SIST. DI DRENAGGIO
▲ PROVA POMPA SOLARE
▼ DIFFERENZA SOLARE
  SENSOR Q/T
  LIMITE TEMP SOLARE
  CONTRIBUTO
  TEMPERATURE
```

12.10.1 Impostazione del vaso di riflusso

Questo menù consente l'impostazione della presenza di un vaso di riflusso per il fluido termovettore nel sistema solare. Il menù può essere visualizzato nel seguente modo:

- ⌲ : CONFIG SOLARE | SIST. DI DRENAGGIO

L'impostazione predefinita è NO.

```
SIST. DI DRENAGGIO
     SI
    →NO
```

Note
Quando si procede alla prima messa in esercizio dell'apparecchio, è necessario verificare se questa impostaizone corrisponde alla configurazione del sistema solare.

12.10.2 Attivazione della pompa solare

Mediante questo menù è possibile attivare manualmente la pompa del sistema solare. Questo menù può essere visualizzato nel seguente modo:

- ⌲ : CONFIG SOLARE | PROVA POMPA SOLARE

Verranno visualizzate le seguenti informazioni.

```
PROVA POMPA SOLARE

    →START
```

Selezionando START la pompa verrà azionata per 2 minuti. Una volta trascorsi i 2 minuti, la pompa verrà arrestata.

12.10.3 Impostazione del limite solare

Il parametro Limite solare rappresenta la temperatura massima dell'acqua all'interno dell'apparecchio (rilevata dalla sonda T_1) ottenuta con il riscaldamento mediante il sistema solare.

Tale valore può essere impostato nell'intervallo compreso tra 65 ... 80°C. L'impostazione predefinita è 65°C.

Qualora il parametro Limite solare venga impostato su un valore maggiore rispetto al setpoint (11.4 "Impostazione della temperatura dell'acqua"), al raggiungimento di tale valore di soglia verrà attivata la pompa del sistema solare per ottenere l'ulteriore riscaldamento dell'acqua. Questa operazione si rivela tuttavia utile soltanto se il sistema solare riesce effettivamente a riscaldare. A tale scopo, viene utilizzata la differenza termica presente tra la temperatura presente nella zona superiore del collettore solare (S_1) e quella presente nell'apparecchio (rilevata dalla sonda S_2).

Per visualizzare il menù Limite solare, procedere come segue:

- ⌲ : CONFIG SOLARE | LIMITE TEMP SOLARE

```
LIMITE TEMP SOLARE

     65°C
```

Consultare la tabella (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche") per i range di regolazione e i valori preimpostati relativi a ciascun apparecchio.

12.10.4 Impostazione del parametro Differenza solare

Il parametro Differenza solare è un valore che concorre alla definizione della modalità di svolgimento del ciclo di riscaldamento. Il menù può essere visualizzato nel seguente modo:

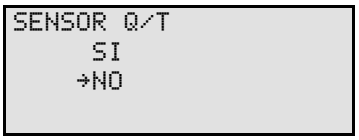
- : CONFIG SOLARE | DIFFERENZA SOLARE

Consultare la tabella (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche") per i range di regolazione e i valori preimpostati relativi a ciascun apparecchio.

12.10.5 Impostazione della sonda Q/T

La sonda Q/T consente di calcolare (12.10.6 "Lettura del rendimento") il rendimento del sistema solare. Tale calcolo può essere eseguito soltanto se l'impianto è dotato di una sonda Q/T. In tal caso, il parametro da selezionare è SI; in caso contrario, selezionare NO. Per visualizzare il menù di riferimento, procedere come segue:

- : CONFIG SOLARE | SENSOR Q/T



12.10.6 Lettura del rendimento

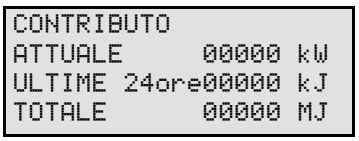
Questa opzione consente di visualizzare la quantità di energia fornita dal sistema solare. Per la lettura di queste informazioni, l'impianto deve essere dotato di una sonda Q/T (12.10.5 "Impostazione della sonda Q/T").

Le informazioni ottenibili sono le seguenti 3.

- ATTUALE, energia attuale: la quantità di energia attualmente fornita.
- ULTIME 24ore, la quantità di energia fornita nelle ultime 24 ore.
- TOTALE, la quantità di energia totale fornita dalla prima messa in esercizio.

Per visualizzare il menù, procedere come segue:

- : CONFIG SOLARE | CONTRIBUTO



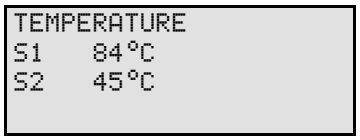
12.10.7 Lettura delle temperature

Questa opzione consente di visualizzare le temperature registrate dai sensori del sistema solare. Le informazioni ottenibili sono le seguenti 2.

- S1, la temperatura presente all'interno del collettore.
- S2, la temperatura presente tra l'ingresso e l'uscita dello scambiatore di calore presente all'interno del serbatoio.

Per visualizzare il menù, procedere come segue:

- : CONFIG SOLARE | TEMPERATURE

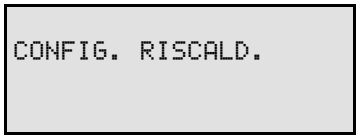


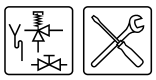
12.11 Impostazione della configurazione dell'impianto di riscaldamento

Questo menù consente l'impostazione della presenza di un impianto di riscaldamento collegato all'apparecchio.

Note
Questa funzionalità non è attualmente ancora attiva.

- : CONFIG. RISCALD.





13 Guasti e malfunzionamenti

13.1 Introduzione

Si distinguerà fra:

- **Guasti e malfunzionamenti di carattere generale**

  I guasti e malfunzionamenti di carattere generale per cui non compare alcun messaggio sul display. Tali guasti e malfunzionamenti di carattere generale di carattere generale sono:

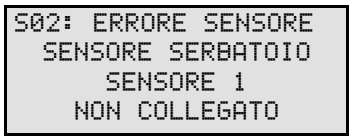
  - Odore di gas
  - Il display non si accende
  - Acqua calda sanitaria insufficiente o nulla
  - Perdite d'acqua
  - Innesco esplosivo

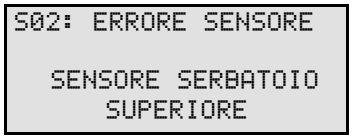
  Nel manuale è inserita (13.2 "Tabella dei guasti di carattere generale") una tabella contenente i guasti di carattere generale.

- **Guasti e malfunzionamenti visualizzati sul display**

  I guasti e malfunzionamenti vengono mostrati sul display con appositi testi sulle righe:

  - prima riga: un codice seguito da una descrizione. Il codice è costituito da una lettera e da due numeri.
  - seconda, terza e quarta riga: una descrizione che si alterna ogni due secondi con l'intervento suggerito. Vedere le figure. La prima mostra un possibile guasto, la seconda le relative operazioni di verifica da intraprendere.





  Vi sono diversi tipi di guasto, i quali possono essere suddivisi in due gruppi:

  - LOCK OUT ERRORS
    Rimossa l'origine del guasto, è necessario resettare l'apparecchio agendo sul pulsante **RESET** per porlo nuovamente in esercizio.
  - BLOCKING ERRORS
    Sono i guasti che scompaiono automaticamente una volta rimossa la causa: l'apparecchio riprende a funzionare automaticamente.

  Nel manuale è riportata (13.3 "Tabella guasti segnalati sul display") una tabella contenente i messaggi di guasto visualizzati sul display.

- **Avvertenze visualizzate sul display**

  Le avvertenze (13.4 "Avvertenze visualizzate sul display") si riferiscono all'apparecchio.

13.2 Tabella dei guasti di carattere generale

Avvertenza
La manutenzione può essere effettuata esclusivamente da un addetto al servizio assistenza e manutenzione.

Guasti e malfunzionamenti di carattere generale

Caratteristica	Causa	Intervento	Osservazione
Odore di gas	Perdita di gas	**Avvertenza** Chiudere immediatamente il rubinetto principale del gas. **Avvertenza** Non premere alcun interruttore. **Avvertenza** Evitare assolutamente fiamme libere. **Avvertenza** Aerare il locale dove si trova l'apparecchio.	**Avvertenza** Contattare immediatamente il proprio installatore o la società locale di distribuzione del gas.
Il display è spento	L'apparecchio è spento	Mettere in funzione l'apparecchio (9 "Messa in funzione").	
	Tensione di alimentazione assente	1. Verificare che l'interruttore principale sia posizionato su ON 2. Verificare che l'interruttore principale sia sotto tensione. 3. Verificare che l'interruttore ON/OFF del quadro di comando sia posizionato su ON (posizione I). 4. Verificare che il blocco connessioni elettriche sia sotto tensione. 5. La tensione rilevata deve essere di 230 V_{AC} (-15%, +10%).	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati"). Se non si riesce a risolvere il guasto, contattare il proprio installatore.
	Fusibile/i guasto/i	Sostituire il o i fusibili	Per sostituire i fusibili è necessario contattare il proprio installatore.

Perdite d'acqua	Perdita da un raccordo idrico (filettatura)	Serrare meglio il raccordo filettato	Se non si riesce ad eliminare la perdita, contattare il proprio installatore.
	Perdita d'acqua di condensa.	Verificare che abbia luogo lo scarico dell'acqua di condensa. Se necessario, ripristinarlo.	
	Perdita da un altro dispositivo idrico o conduttura nelle immediate vicinanze.	Individuare la perdita	
	Perdita dal serbatoio dell'apparecchio.	Consultare il fornitore e/o il produttore	
Ignizione esplosiva	Pressione di erogazione e/o valore di $CO_{2\ errati}$	Impostare la pressione di erogazione e/o il valore di CO_2 corretti (3.12 "Verifica della pressione di erogazione, della pressione del blocco gas, del valore di CO_2 e della pressione di esercizio")	Se non è possibile migliorare l'accensione, contattare il proprio installatore.
	Bruciatore sporco	Pulire il bruciatore (15.4.2 "Pulizia del bruciatore")	
Acqua calda insufficiente o nulla	L'apparecchio è spento	Mettere in funzione l'apparecchio (9 "Messa in funzione").	
	Tensione di alimentazione assente	1. Verificare che l'interruttore principale sia posizionato su ON 2. Verificare che l'interruttore principale sia sotto tensione. 3. Verificare che l'interruttore ON/OFF del quadro di comando sia posizionato su ON (posizione I). 4. Verificare che il blocco connessioni elettriche sia sotto tensione. 5. La tensione rilevata deve essere di 230 V_{AC} (-15%, +10%).	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati"). Se non si riesce a risolvere il guasto, contattare il proprio installatore.
	Riserva d'acqua calda esaurita	Ridurre l'utilizzo di acqua calda e dare tempo all'apparecchio di riscaldarsi.	In caso di acqua calda insufficiente o nulla, contattare il proprio installatore.
	Il quadro di comando è disattivato (posizione OFF).	Attivare il quadro di comando (posizione ON) (11.3 "Attivazione della “modalità ON”")	
	La temperatura (T_{set}) è stata impostata su un valore troppo basso.	Impostare (11.4 "Impostazione della temperatura dell'acqua") la temperatura (T_{set}) su un valore più alto.	

Perdita glicole	Perdita da un raccordo (filettatura)	Serrare meglio il raccordo filettato.	Qualora non fosse possibile risolvere la perdita oppure qualora sia necessario sostituire un componente, rivolgersi al proprio installatore di fiducia
	Perdite dai componenti	1. Serrare più saldamente il componente interessato 2. In caso di difetti, è necessario sostituire il componente	
	Perdite del sistema solare	Consultare il fornitore e/o il produttore	

13.3 Tabella guasti segnalati sul display

Guasti e malfunzionamenti visualizzati sul display

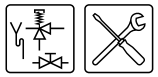
Codice e descrizione	Causa	Intervento	Osservazione
S01 (blocking error) Aprire il circuito del sensore termico T_2 nella parte inferiore del serbatoio.	Il sensore non è (ben) collegato	Collegare il connettore del sensore al terminale JP3	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati").
	Cavo rotto e/o sensore guasto	Sostituire il cavo e/o il sensore	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
S02 (blocking error) Aprire il circuito del sensore 1 del sensore termico T_1 nella parte superiore del serbatoio (1).	Il sensore non è (ben) collegato	Collegare il connettore del sensore al terminale JP5	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati").
	Cavo rotto e/o sensore guasto	Cavo rotto e/o sensore guasto	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
S03 (blocking error) Aprire il circuito del sensore 2 del sensore termico T_1 nella parte superiore del serbatoio (1).	Il sensore non è (ben) collegato	Collegare il connettore del sensore al terminale JP5	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati").
	Cavo rotto e/o sensore guasto	Sostituire il cavo e/o il sensore	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
S04 (blocking error) Aprire il circuito del sensore dummy 1	Il sensore dummy non è (ben) collegato.	Collegare il connettore del sensore dummy (sensore dummy 1 e 2) al terminale JP4	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati").
	Dummy guasto	Sostituire il sensore dummy	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
S05 (blocking error) Aprire il circuito del sensore dummy 2	Il sensore dummy non è (ben) collegato.	Collegare il connettore del sensore dummy (sensore dummy 1 e 2) al terminale JP4	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati").
	Dummy guasto	Sostituire il sensore dummy	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.

Codice e descrizione	Causa	Intervento	Osservazione
S07 (blocking error) Aprire il circuito del sensore termico S_2 nella parte inferiore del serbatoio.	Il sensore non è (ben) collegato	Collegare il connettore della sonda al terminale J14 (porte 2 e 4) della centralina del sistema solare.	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati").
	Cavo rotto e/o sensore guasto	Sostituire il cavo e/o il sensore	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
S08 (blocking error) Aprire il circuito del sensore termico S_1 del collettore.	Il sensore non è (ben) collegato	Collegare il connettore della sonda al terminale J14 (porte 2 e 4) della centralina del sistema solare.	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati").
	Cavo rotto e/o sensore guasto	Sostituire il cavo e/o il sensore	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
S11 (blocking error) Cortocircuito del sensore termico T_2 nella parte inferiore del serbatoio.	Cortocircuito del sensore	Sostituire il cavo e/o il sensore	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
S12 (blocking error) Cortocircuito del sensore 1 del sensore termico T_1 in alto nel serbatoio(1)	Cortocircuito del sensore	Sostituire il cavo e/o il sensore	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
S13 (blocking error) Cortocircuito del sensore 2 del sensore termico T_1 nella parte superiore del serbatoio (1).	Cortocircuito del sensore	Sostituire il cavo e/o il sensore	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
S14 (blocking error) Cortocircuito del sensore dummy 1	Cortocircuito del sensore	Sostituire il sensore dummy(2)	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.

Codice e descrizione	Causa	Intervento	Osservazione
S15 (blocking error) Cortocircuito del sensore dummy 2	Cortocircuito del sensore	Sostituire il sensore dummy[(2)]	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
S17 (blocking error) Cortocircuito della sonda termica S_2 nella parte inferiore dell'accumulatore	Cortocircuito del sensore	Sostituire il cavo e/o il sensore	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
S18 (blocking error) Cortocircuito della sonda termica S_1 del collettore.	Cortocircuito del sensore	Sostituire il cavo e/o il sensore	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
F01 (blocking error) Guasto al circuito di alimentazione	Collegamento invertito di fase e zero	Collegare bene la fase e lo zero (3.10 "Connessione elettrica apparecchio"), l'apparecchio è sensibile alla fase	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati").
	Condensa sull'elettrodo di ionizzazione	1. Rimuovere il cavo in corrispondenza dell'elettrodo di ionizzazione 2. Far accendere l'apparecchio 3 volte con il circuito di ionizzazione interrotto 3. Ricollocare il cavo di ionizzazione sul relativo elettrodo 4. Far riaccendere l'apparecchio 5. I tentativi di accensione fanno evaporare la condensa	In caso di reiterazione dei guasti, contattare il proprio installatore
	Zero mobile	Installare un trasformatore d'isolamento (3.10.4 "Trasformatore di isolamento")	Per l'installazione di un trasformatore d'isolamento è necessario contattare il proprio installatore
F02 (lock out error) Il ventilatore non gira al giusto numero di giri.	Guasto del motore e/o del girante	1. Ispezionare il motore e il girante 2. Qualora vi sia un guasto al motore e/o al girante, sarà necessario sostituire il ventilatore 3. Resettare il quadro di comando.	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati"). Per la sostituzione del cablaggio e l'installazione di un nuovo ventilatore, contattare il proprio installatore.

Codice e descrizione	Causa	Intervento	Osservazione
	Cavo spezzato	1. Controllare il cablaggio tra il ventilatore e dispositivo di regolazione. 2. in caso di rottura, sostituire il cablaggio 3. Resettare il quadro di comando.	
	Ventilatore sporco o bloccato	1. Verificare se il ventilatore è sporco e provvedere alla pulizia se necessario 2. Verificare che il motorino elettrico possa girare liberamente 3. Resettare il quadro di comando.	Qualora non fosse possibile risolvere il guasto o se il guasto dovesse ripresentarsi, contattare il proprio installatore
	In caso di calo di tensione a livello di alimentazione il ventilatore non gira più al regime corretto	1. Verificare la tensione di alimentazione che deve essere di 230 V_{AC} (-15%, +10%) 2. Resettare il quadro di comando.	

Codice e descrizione	Causa	Intervento	Osservazione
F03 (lock out error) Il pressostato non funziona correttamente	Cavo spezzato/circuito aperto	1. Controllare il cablaggio tra il pressostato ed i comandi 2. Sostituire il cablaggio, se necessario	Qualora non fosse possibile risolvere il guasto o se il guasto dovesse ripresentarsi, contattare il proprio installatore Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
	Il pressostato non si chiude	1. Controllare il numero di giri del ventilatore (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche"). 2. Verificare che il manicotto ubicato sul pressostato e quello di alimentazione dell'aria posti tra il ventilatore ed il bruciatore siano montati correttamente. Se necessario, montarli nuovamente 3. Verificare la presenza di eventuali fessure sui manicotti collegati all'interruttore a pressione e su quello di alimentazione dell'aria, posti tra il ventilatore ed il bruciatore. Sostituire i manicotti, se necessario. 4. Verificare che lo scarico dei gas combusti soddisfi i criteri di conformità (3.9 "Alimentazione aria e scarico gas combusti"). 5. Verificare l'eventuale blocco dello scarico dei gas combusti. Eliminare eventuali intasamenti 6. Verificare l'eventuale blocco dello scarico dell'acqua di condensa. Eliminare eventuali intasamenti. 7. Misurare la differenza di pressione sul pressostato. Vedere la tabella (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche"). Nel caso in cui la differenza di pressione fosse insufficiente, pulire lo scambiatore di calore. Nel caso in cui la differenza di pressione sia sufficiente, con un multimetro verificare che il pressostato si chiuda.	

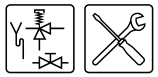


Codice e descrizione	Causa	Intervento	Osservazione
F04 (lock out error) Tre tentativi di accensione senza successo.	Gas assente	1. Aprire il rubinetto principale del gas e/o quello del blocco gas 2. Controllare la pressione di erogazione sul blocco gas 3. Riparare, se necessario, il sistema di alimentazione del gas	Per la riparazione del sistema di alimentazione del gas, contattare il proprio installatore
	Aria nella tubazione del gas	Deaerare la conduttura del gas (3.12 "Verifica della pressione di erogazione, della pressione del blocco gas, del valore di CO_2 e della pressione di esercizio")	Per la deaerazione della conduttura del gas e la misurazione della pressione di erogazione e del bruciatore, consultare Verifica della pressione di erogazione e del bruciatore (3.12 "Verifica della pressione di erogazione, della pressione del blocco gas, del valore di CO_2 e della pressione di esercizio"). Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
	Guasto nel circuito dell'elemento a incandescenza	1. Verificare che l'elemento a incandescenza sia collegato correttamente (JP2). 2. Controllare il cablaggio dell'elemento a incandescenza 3. Misurare la resistenza sull'elemento a incandescenza che deve essere tra 2 e 10 Ohm (a temperatura ambiente). 4. Verificare che l'elemento a incandescenza si illumini in fase di accensione. 5. Se necessario, sostituire l'elemento a incandescenza.	Se il guasto dovesse ripresentarsi, contattare il proprio installatore. Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
	Guasto nel circuito di ionizzazione	1. Verificare che l'elettrodo di ionizzazione sia collegato correttamente (JP2). 2. Controllare il cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione 3. Misurare la corrente di ionizzazione che deve essere di almeno 1,5 microA. 4. Sostituire il cablaggio, se necessario	
	Tensione di alimentazione troppo bassa	Verificare la tensione di alimentazione che deve essere di 230 V_{AC} (-15%, +10%)	

Codice e descrizione	Causa	Intervento	Osservazione
F05 (lock out error) Sono stati segnalati troppi errori di fiamma.	Errata canalizzazione a tetto o muro. Ricircolo dei gas combusti.	1. Verificare che sia stata messa in posa la giusta canalizzazione a tetto o muro (3.9 "Alimentazione aria e scarico gas combusti"). 2. Se necessario, mettere in opera la giusta canalizzazione a tetto o a muro. 3. Verificare che la canalizzazione a tetto o muro sfoci in un'area autorizzata.	Qualora non fosse possibile risolvere il guasto o se il guasto dovesse ripresentarsi, contattare il proprio installatore
F06 (blocking error) Cortocircuito tra elettrodo di ionizzazione e messa a terra	Contatto con superfici metalliche a causa di cavo rotto o elettrodo di ionizzazione deformato.	Verificare il cablaggio e l'elettrodo di ionizzazione. Sostituire il cablaggio e/o l'elettrodo di ionizzazione se necessario.	Se il guasto dovesse ripresentarsi, contattare il proprio installatore. Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
	La parte ceramica dell'elettrodo di ionizzazione è rotta/danneggiata.	1. Verificare che la parte ceramica dell'elettrodo di ionizzazione sia ancora integra in corrispondenza della piastra di ripartizione dell'aria del bruciatore. 2. In caso contrario, l'elettrodo di ionizzazione deve essere sostituito.	
F07 (lock out error) Alla chiusura della valvola del gas si constata una fiamma.	Valvole difettose	1. Verificare che vi sia ancora pressione nel bruciatore quando le valvole del gas sono chiuse. 2. Verificare la presenza di fiamma quando le valvole del gas sono chiuse. 3. Se è così, il blocco gas deve essere sostituito.	Qualora non fosse possibile risolvere il guasto o se il guasto dovesse ripresentarsi, contattare il proprio installatore Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
F08 (lock out error) Messaggio di guasto relé di sicurezza	Rilevamento di fiamma prima dell'apertura della valvola del gas.	1. Resettare il quadro di comando. 2. Nel caso in cui il guasto dovesse ripresentarsi, sostituire il quadro di comando.	Qualora non fosse possibile risolvere il guasto o se il guasto dovesse ripresentarsi, contattare il proprio installatore Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
F09 (lock out error) Dispositivo di sicurezza temperatura dell'acqua.	La temperatura nella parte superiore del serbatoio è superiore ai 93 ^{o}C.	1. Verificare il funzionamento dell'eventuale pompa di circolazione 2. Controllare la posizione del sensore termico T_1 3. Resettare il quadro di comando.	Qualora non fosse possibile risolvere il guasto o se il guasto dovesse ripresentarsi, contattare il proprio installatore

Codice e descrizione	Causa	Intervento	Osservazione
F11 (blocking error) Rilevamento di fiamma a valvola del gas chiusa.	Valvole difettose	Vedi F07.	
F18 (blocking error) Errore di comunicazione	Centralina del sistema solare non alimentata	1. Verificare che la centralina del sistema solare sia alimentata. 2. La tensione rilevata deve essere di 230 V_{AC} (-15%, +10%).	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati"). Se non si riesce a risolvere il guasto, contattare il proprio installatore.
	Cavo mancante o rotto	1. Controllare il cablaggio (il cavo di comunicazione) presente tra la centralina principale e la centralina del sistema solare 2. Qualora il cavo risulti mancante, provvedere a collegarne uno 3. In caso di rottura, sostituire il cavo	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati"). Per sostituire il cavo, è necessario contattare il proprio installatore.
F19 (blocking error) L tensione di alimentazione è troppo bassa.	Assenza di tensione di alimentazione sufficiente.	1. Verificare che il quadro di comando sia alimentato. 2. La tensione rilevata deve essere di 230 V_{AC} (-15%, +10%).	Vedere lo schema elettrico (17 "Allegati"). Se non si riesce a risolvere il guasto, contattare il proprio installatore.

Codice e descrizione	Causa	Intervento	Osservazione
C02 (lock out error) Messaggio di guasto del quadro di comando.	Tensione di riferimento del convertitore AD errata.	1. Resettare il quadro di comando. 2. Verificare che la frequenza della tensione di alimentazione soddisfi i criteri (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche"). In caso contrario, contattare il proprio installatore 3. Qualora la frequenza sia corretta ma non sia possibile rimediare al guasto, sostituire il quadro di comando.	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
Messaggio di guasto interno del quadro di comando.	• Errore di lettura EEPROM • Errore 50 Hz • Errore di comunicazione interna		
Messaggio di guasto interno del quadro di comando.	• Errore del relé della valvola del gas • Errore del relé di sicurezza • Errore del relé di accensione • Errore RAM • Errore EEPROM • Il contenuto dell'EEPROM non corrisponde alla versione del software • Errore del software del microprocessore		
C03 (blocking error) Errore di reset	Troppi reset in un intervallo troppo breve	Attendere l'eliminazione del guasto (massimo 1 ora). Qualora non fosse possibile eliminare il guasto, occorre sostituire il dispositivo di regolazione dell'apparecchio.	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.



Codice e descrizione	Causa	Intervento	Osservazione
C04 (blocking error) Errore di scelta del modello	Selezione dell'apparecchio errata / resistenza errata	1. Verificare che sia stato selezionato l'apparecchio giusto (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche"). 2. Nel caso sia stato selezionato l'apparecchio giusto, impostare la giusta resistenza. 3. In caso di errata selezione, selezionare l'apparecchio giusto.	Qualora non fosse possibile risolvere il guasto o se il guasto dovesse ripresentarsi, contattare il proprio installatore Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
C05 (blocking error) Messaggio di guasto della centralina del sistema solare.	• Tensione di riferimento del convertitore AD errata. • Errore EEPROM	1. Resettare il quadro di comando. 2. Verificare che la frequenza della tensione di alimentazione soddisfi i criteri (3.4.2 "Dati generali e specifiche elettriche"). In caso contrario, contattare il proprio installatore. 3. Qualora la frequenza sia corretta ma non sia possibile rimediare al guasto, sostituire la centralina del sistema solare.	Qualora non fosse possibile risolvere il guasto o se il guasto dovesse ripresentarsi, contattare il proprio installatore Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
E01 (blocking error) Il dispositivo di sicurezza termico nella parte superiore del serbatoio è attivato.	La temperatura dell'acqua nella parte superiore del serbatoio è di > 88°C.	Nulla. Si tratta di un messaggio temporaneo che scompare automaticamente e che può comparire più volte.	
E03 (lock-out error) Guasto nel sensore termico T_1 nella parte superiore del serbatoio.	I due sensori termici nel serbatoio misurano per almeno 60 secondi uno scostamento $\geq$ 10 °C.	1. Controllare la posizione e il cablaggio del sensore. 2. Resettare il quadro di comando se necessario. Sostituire il sensore nel caso in cui non sia possibile ovviare al guasto.	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
E04 (lock-out error) Errore nel sensore fittizio(2).	I due sensori dummy rilevano per almeno 60 secondi una differenza di $\geq$ 10°C.	1. Controllare il cablaggio dei sensori dummy 1 e 2. 2. Resettare il quadro di comando se necessario. Sostituire il sensore dummy nel caso non sia possibile ovviare al guasto.	Per sostituire i componenti è necessario contattare il proprio installatore.
(1) Il sensore termico T_1 è un sensore '2 in 1', T_1 contiene 2 NTC per la protezione del termostato di massima e il termostato di sicurezza. (2) Il sensore dummy dei gas combusti contiene il sensore dummy 1 dei gas combusti e il sensore dummy 2 dei gas combusti.			

13.4 Avvertenze visualizzate sul display

Avvertenze visualizzate sul display

Caratteristica	Causa	Intervento	Osservazione
Massimo ore di esercizio: Manutenzione o assistenza necessaria.	Le ore di esercizio effettive risultano maggiori rispetto alle ore di esercizio impostate.	L'apparecchio funziona, ma mostra un'avvertenza sul display	Per eseguire le operazioni di manutenzione dell'apparecchio in uso, è necessario contattare il proprio installatore.

Caratteristica	Causa	Intervento	Osservazione
Protezione anodi non attiva.	• Il cavo o i cavi presenti tra il potenziostato e gli anodi sono scollegati o collegati in modo errato. • La messa a terra degli anodi è scollegata. • L'apparecchio non è stato riempito di acqua.	L'apparecchio funziona, ma mostra un'avvertenza sul display. **Note** L'apparecchio funziona, ma la protezione anodi del serbatoio non è attiva.	1. Collegare correttamente i cavi per eliminare l'avvertenza 2. Qualora il cablaggio sia corretto e l'avvertenza rimanga attiva, verificare che la messa a terra sia stata eseguita correttamente e che il serbatoio sia stato riempito di acqua.
Pompa sistema solare o sonda Q/T non correttamente collegate.	I cavi sono scollegati o erroneamente collegati	L'apparecchio funziona, ma mostra un'avvertenza sul display	1. Collegare correttamente la pompa o la sonda Q/T per eliminare l'avvertenza 1. Se il cablaggio è avvenuto correttamente, ma l'avvertenza non scompare, sostituire la pompa o la sonda. Per sostituire i componenti necessari è necessario contattare il proprio installatore.
Temperatura collettore troppo elevata.	La temperatura rilevata da S_1 è maggiore rispetto al parametro $T_{collector\ max}$.	**Sistemi solari senza vaso di riflusso (nessun "drain-back"):** La pompa del sistema solare fa circolare a massimo regime per 10 min. il liquido all'interno del sistema solare. Se trascorso questo periodo $T_{col} > T_{collector\ max}$, la pompa interromperà la circolazione per 30 min. Trascorsi 30 min. la pompa riprenderà nuovamente l'operazione: la centralina elettronica del sistema solare controllerà che il valore T_{col} risulti minore rispetto al valore $T_{collector\ max}$. **Sistemi solari con vaso di riflusso ("drain-back"):** La pompa del sistema solare arresta immediatamente le operazioni di pompaggio glicole (per 30 min.). Trascorsi 30 min. la pompa riprenderà nuovamente l'operazione: la centralina elettronica del sistema solare controllerà che il valore T_{col} risulti minore rispetto al valore $T_{collector\ max}$.	1. Il messaggio verrà disattivato in modo automatico facendo raffreddare il fluido termovettore. 2. Il messaggio può essere eliminato manualmente tenendo contemporaneamente premuti il tasto RESET e il tasto ENTER.

14 Intervallo di manutenzione

14.1 Introduzione

La revisione deve essere effettuata almeno una volta l'anno sia per quanto riguarda la sezione idrica che la sezione gas. La frequenza degli interventi di manutenzione dipende, tra l'altro, dalla qualità dell'acqua, la media delle ore di funzionamento giornaliero e dalla temperatura dell'acqua impostata.

Note
Una corretta manutenzione prolunga il ciclo di vita dell'unità.

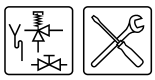
Per determinare la corretta frequenza manutentiva, si consiglia, a tre mesi dall'installazione, di far controllare la sezione idrica e del gas dell'apparecchio dal tecnico addetto. Sulla base di un simile controllo è possibile stabilire la frequenza degli interventi di manutenzione.

14.2 Determinazione degli intervalli di assistenza

Per un più facile utilizzo, il quadro di comando è dotato di una funzione di assistenza con cui il tecnico addetto all'assistenza o alla manutenzione è in grado di impostare la frequenza degli intervalli di manutenzione sulla base del numero di mesi di esercizio dell'apparecchio.

L'intervallo di assistenza può essere impostato su: 6, 9 o 12 mesi. L’impostazione predefinita dell’intervallo è pari a 12 mesi.

Una volta trascorsi i mesi di servizio impostati, sul display viene visualizzato il messaggio ESEGUIRE ASSISTENZA. Quando viene visualizzato questo messaggio, occorre contattare il tecnico addetto all'assistenza o alla manutenzione.



15 Eseguire la manutenzione

15.1 Introduzione

Prudenza
La manutenzione deve essere effettuata esclusivamente da un addetto al servizio di assistenza e manutenzione autorizzato.

Durante ciascun intervento manutentivo, l'apparecchio deve essere sottoposto a una revisione della sezione idrica e della sezione gas. La manutenzione deve essere effettuata nel seguente ordine:

1. Preparativi per la manutenzione
2. Manutenzione della sezione idrica
3. Manutenzione sezione gas
4. Manutenzione del collettore solare
5. Conclusione della manutenzione

Note
Per ordinare parti di ricambio è importante indicare il tipo di apparecchio in uso, il modello e il numero di serie completo. Tali dati sono riportati sulla targhetta identificativa dell'apparecchio. Queste informazioni consentiranno l'esatta identificazione dei pezzi di ricambio.

15.2 Preparativi per la manutenzione

Per verificare che tutti i componenti funzionino ancora correttamente, attenersi a questa procedura:

1. Attivare il MENU con .
2. Utilizzare ↑ e ↓ per spostare il cursore davanti a OFF.
3. Confermare OFF con ENTER.

4. Attendere l'arresto del ventilatore. Scompare l'icona .

Prudenza
L'apparecchio può subire danni se non si attende l'arresto totale del ventilatore.

5. **DISATTIVARE (posizione 0)** l'apparecchio agendo sull'interruttore ON/OFF presente sul pannello di controllo.

6. **ATTIVARE** il quadro di comando ponendo l'interruttore ON/OFF in **posizione I**.

Il display visualizzerà per circa 10 secondi la dicitura CONTROLLO INTERNO prima di attivare il menù principale.

7. Attivare la "modalità ON" attenendosi alla seguente procedura.
   - Premere una volta la freccia blu (↓) per posizionare il cursore davanti a ON e premere ENTER.
   - Confermare con ENTER lo stato di AVVIA FUNZIONAM..
8. Se non si verifica alcuna richiesta di calore, incrementare il valore T_{set}. Ricordare l'impostazione originaria. Aprire l'acqua per generare una richiesta di calore.
9. Verificare che il ciclo di riscaldamento avvenga nella maniera corretta (9.3 "Ciclo di riscaldamento dell'apparecchio").
10. Qualora sia stato modificato il valore T_{set} , reimpostarlo sul valore desiderato (11.4 "Impostazione della temperatura dell'acqua").
11. Rimuovere il coperchio sul lato superiore dell'apparecchio
12. Verificare le pressioni di erogazione e del bruciatore (3.12 "Verifica della pressione di erogazione, della pressione del blocco gas, del valore di CO_2 e della pressione di esercizio") e, se necessario, modificarle.
13. Verificare che tutti i componenti del sistema di scarico dei gas combusti siano fissati saldamente.
14. Controllare la differenza di pressione attraverso il pressostato (3.12.4 "Rilevazione della pressione di esercizio"). Qualora la differenza di pressione sia troppo bassa, lo scambiatore di calore deve essere ripulito (15.4.3 "Pulizia dello scambiatore di calore").
15. Verificare il funzionamento della valvola di sfioro del gruppo di ammissione. L'acqua deve poter scorrere a pieno flusso.
16. Controllare le condutture di scarico delle valvole di sfioro ed eliminare i residui calcarei.
17. Svuotare l'apparecchio (vedere la sezione svuotamento (6 "Svuotamento")).

15.3 Manutenzione della sezione idrica

15.3.1 Introduzione

Per quanto riguarda la sezione idrica occorre effettuare la seguente procedura:

1. Rimozione del calcare e pulizia del serbatoio.
2. Pulizia dello scarico dell'acqua di condensa.

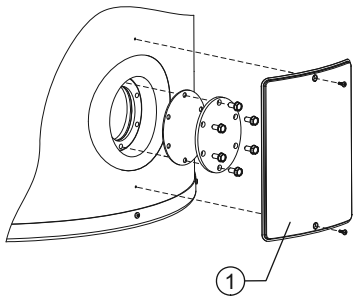
15.3.2 Rimozione del calcare e pulizia del serbatoio

Incrostazioni e depositi calcarei impediscono una buona conduzione del calore all'acqua. La pulizia e la rimozione periodica del calcare evitano l'insorgenza di tali fenomeni consentendo un più lungo ciclo di vita dell'apparecchio e favorendo inoltre il processo di riscaldamento.

Quando si stabilisce la frequenza di manutenzione bisogna tenere conto della velocità di formazione delle incrostazioni di calcare. La formazione del calcare dipende dalle condizioni dell'acqua locale, dal consumo d'acqua e dalla temperatura dell'acqua impostata. Per prevenire un'eccessiva formazione di calcare si consiglia di impostare la temperatura a massimo 60°C.

Per garantire una perfetta chiusura e tenuta dell'apertura di pulizia, la guarnizione, gli anelli di chiusura, i bulloni ed eventuali coperchi devono essere sostituiti una volta aperti (vedi figura). Presso il fornitore/produttore è disponibile un apposito kit.

Per una facile rimozione del calcare e pulizia del serbatoio l'apparecchio è dotato di un'apertura di pulizia.



IMD-0080 R1

1. Rimuovere la piastra di copertura (1) sulla carcassa esterna (vedi figura).
2. Svitare i bulloni.
3. Rimuovere il coperchio e la guarnizione.
4. Ispezionare il serbatoio e rimuovere le incrostazioni di calcare e eventuale sporco.
5. Se le incrostazioni non possono essere tolte a mano, ricorrere a un prodotto anticalcare. Rivolgersi al fornitore/produttore per consigli sul tipo di anticalcare da utilizzare.
6. Chiudere l'apertura di pulizia. Per evitare danni al serbatoio, i bulloni devono essere avvitati con un momento massimo di 50 Nm. Utilizzare attrezzi adeguati allo scopo.

15.3.3 Pulizia dello scarico dell'acqua di condensa

Per evitare intasamenti è necessario pulire regolarmente lo scarico dell'acqua di condensa ed il sifone.

15.4 Manutenzione sezione gas

15.4.1 Introduzione

Per quanto riguarda la sezione gas occorre effettuare la seguente procedura:

1. Pulizia del bruciatore.
2. Pulizia dello scambiatore di calore.
3. Conclusione della manutenzione.

15.4.2 Pulizia del bruciatore

1. Smontare il bruciatore.
2. Eliminare qualsiasi impurità presente sul bruciatore.
3. Montare il bruciatore.

15.4.3 Pulizia dello scambiatore di calore

1. Smontare il bruciatore.
2. Pulire la camera di combustione dello scambiatore di calore con un aspiratore e con una spazzola a setole morbide.
3. Smontare lo scarico dei gas combusti.
4. Pulire l'estremità dello scambiatore di calore con acqua di rubinetto.
5. Montare il bruciatore.
6. Montare lo scarico del gas.

Note
Effettuata la pulizia, verificare nuovamente la differenza di pressione. Se la differenza di pressione dopo l'intervento di pulizia dovesse risultare bassa, contattare il fornitore dell'apparecchio.

15.5 Manutenzione del collettore solare

Consultare il manuale di installazione e d'uso dei collettori solari. Qualora il manuale non riporti la procedura di manutenzione, rivolgersi al distributore dei collettori in uso.

15.6 Conclusione della manutenzione

Verdi Errata.

16 Garanzia (certificato di garanzia)

Per la registrazione della garanzia è necessario rispedire il modulo di garanzia debitamente compilato; sarà successivamente inviato il relativo certificato. Il certificato di garanzia conferisce al proprietario di un apparecchio fornito da A.O. Smith Water Products Company B.V. di Veldhoven (Paesi Bassi) (nel prosieguo indicata con "A.O. Smith") il diritto di usufruire della garanzia qui di seguito descritta, alla cui prestazione A.O. Smith si impegna nei confronti del proprietario.

16.1 Condizioni generali di garanzia

Qualora entro un periodo di anni uno (1) a decorrere dalla data di installazione originaria di un boiler fornito da
A.O. Smith si evidenzi, previa ispezione e a esclusiva discrezione di
A.O. Smith medesima, che un componente o un elemento del prodotto (a esclusione del serbatoio) non risulti funzionante o non funzioni correttamente a seguito di difetti di fabbricazione e/o di materiale, A.O. Smith provvederà alla sostituzione o alla riparazione di tale componente o elemento.

16.2 Garanzia sul serbatoio

Qualora entro un periodo di anni tre (3) a decorrere dalla data di installazione originaria di un boiler fornito da
A.O. Smith si evidenzi, previa ispezione e a esclusiva discrezione di
A.O. Smith, la presenza di perdite da parte del serbatoio in acciaio vetrificato a seguito della formazione di ruggine o di corrosione sul lato acqua, A.O. Smith provvederà alla fornitura di un boiler integralmente nuovo di uguali dimensioni e caratteristiche qualitative. Il boiler sostitutivo gode di una garanzia che copre la durata residua del periodo di copertura del boiler originario. In deroga a quanto disposto all'articolo 2, la durata della garanzia viene limitata ad un anno dalla data della prima installazione, nel caso in cui nel boiler scorra o si depositi acqua non filtrata o addolcita.

16.3 Garanzia collettori

Per la garanzia, le operazioni di installazione e le condizioni di utilizzo, consultare il manuale dei collettori fornito a corredo.

16.4 Condizioni per l'installazione e l'uso

Gli articoli 1 e 2 della garanzia in oggetto sono applicabili esclusivamente se si soddisfano le seguenti condizioni:

a. Il boiler viene installato in osservanza delle norme di installazione di A.O. Smith applicabili al modello specifico nonché delle legislazioni, delle disposizioni e delle normative edili e di installazione localmente emanate e vigenti.
b. Il boiler deve rimanere installato nel luogo d'installazione originario.
c. Viene utilizzata esclusivamente acqua potabile, che può circolare sempre liberamente (per il riscaldamento di acqua salata o di acqua corrosiva è d'obbligatorio installare uno scambiatore di calore separato).
d. Il serbatoio va sottoposto a manutenzione periodica per mantenerlo libero da incrostazioni e depositi calcarei.
e. Le temperature dell'acqua contenuta nel boiler non devono superare le impostazioni massime dei termostati che costituiscono parte integrante del boiler.
f. La pressione dell'acqua e/o del carico termico non deve essere superiore ai valori massimi riportati sulla targhetta identificativa del boiler.
g. Il boiler deve essere collocato in un ambiente non corrosivo.

h. Il boiler è dotato di un gruppo di ammissione omologato dagli enti competenti e avente una capacità sufficiente non superiore alla pressione di esercizio indicata sul boiler medesimo nonché, all'occorrenza, di una valvola di sicurezza termica e di limitazione della pressione omologata dagli enti competenti installata in conformità alle norme di installazione di A.O. Smith applicabili allo specifico modello del boiler nonché in osservanza delle legislazioni, delle disposizioni e delle normative edili e di installazione localmente emanate e vigenti.

i. Il dispositivo deve essere sempre provvisto di dispositivi di protezione catodica. Qualora vengano utilizzati anodi di sacrificio, questi dovranno essere sostituiti e rinnovati se e non appena il loro grado di usura raggiungerà o supererà il 60%. Se si utilizzano anodi elettrici occorre verificare che continuino a funzionare costantemente.

16.5 Limitazioni

La garanzia di cui agli articoli 1 e 2 non viene riconosciuta:

a. qualora il boiler sia danneggiato da una causa esterna;

b. in caso di cattivo utilizzo, trascuratezza (incluso il congelamento), modifiche, uso scorretto e/o deviante del boiler e in caso di tentativi di riparazione delle perdite;

c. qualora agenti contaminanti ed altre impurità siano penetrate nel boiler;

d. qualora la conduttanza dell'acqua sia inferiore a 125 microS/cm e/o la durezza dell'acqua (ioni alcalino-terrosi) sia inferiore a 1,00; mmol/lit (3.3.3 "Composizione dell'acqua");

e. qualora nel boiler scorra o si depositi acqua non filtrata o di ricircolo;

f. qualora si tenti di riparare un boiler guasto.

16.6 Copertura della garanzia

Gli obblighi derivanti a A.O. Smith in virtù della garanzia concessa non eccederanno in alcun caso la fornitura franco magazzino a titolo gratuito dei componenti o degli elementi da sostituire ossia del boiler. Le spese relative al trasporto, alla manodopera, alla installazione nonché qualsiasi altro e diverso costo connesso alla sostituzione del prodotto non si intendono a carico di A.O. Smith.

16.7 Ricorsi alla garanzia

I ricorsi alla garanzia in oggetto dovranno essere presentati al rivenditore presso il quale è stato acquistato il boiler oppure presso qualsiasi altro rivenditore dei prodotti A.O. Smith Water Products Company. L'ispezione del boiler di cui ai precedenti articoli 1 e 2 verrà eseguita presso un laboratorio di A.O. Smith.

16.8 Obblighi attinenti a A.O. Smith

Relativamente ai boiler di propria fabbricazione, ai boiler ossia ai componenti o agli elementi degli stessi forniti in sostituzione, A.O. Smith declina qualsiasi clausola di garanzia altra e diversa dalle condizioni espressamente inserite all'interno del presente certificato.

A.O. Smith declina altresì qualsiasi responsabilità relativamente a eventuali danni a persone o cose originati dai boiler (ossia dai componenti, dagli elementi o dal serbatoio in acciaio vetrificato degli stessi) forniti dalla medesima in via sostitutiva in dipendenza della presente garanzia o a titolo altro e diverso.

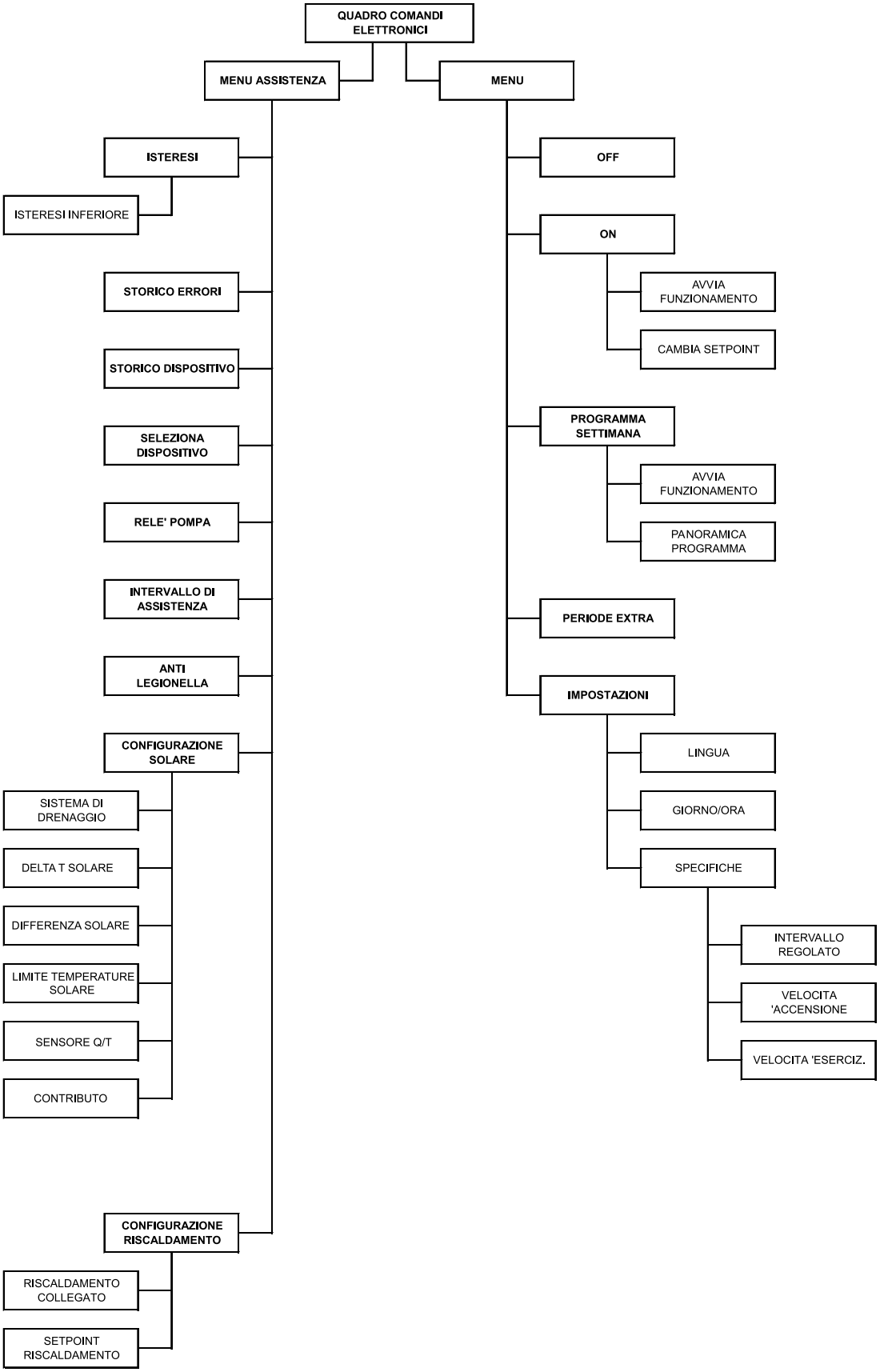
17 Allegati

17.1 Introduzione

Il presente allegato comprende:

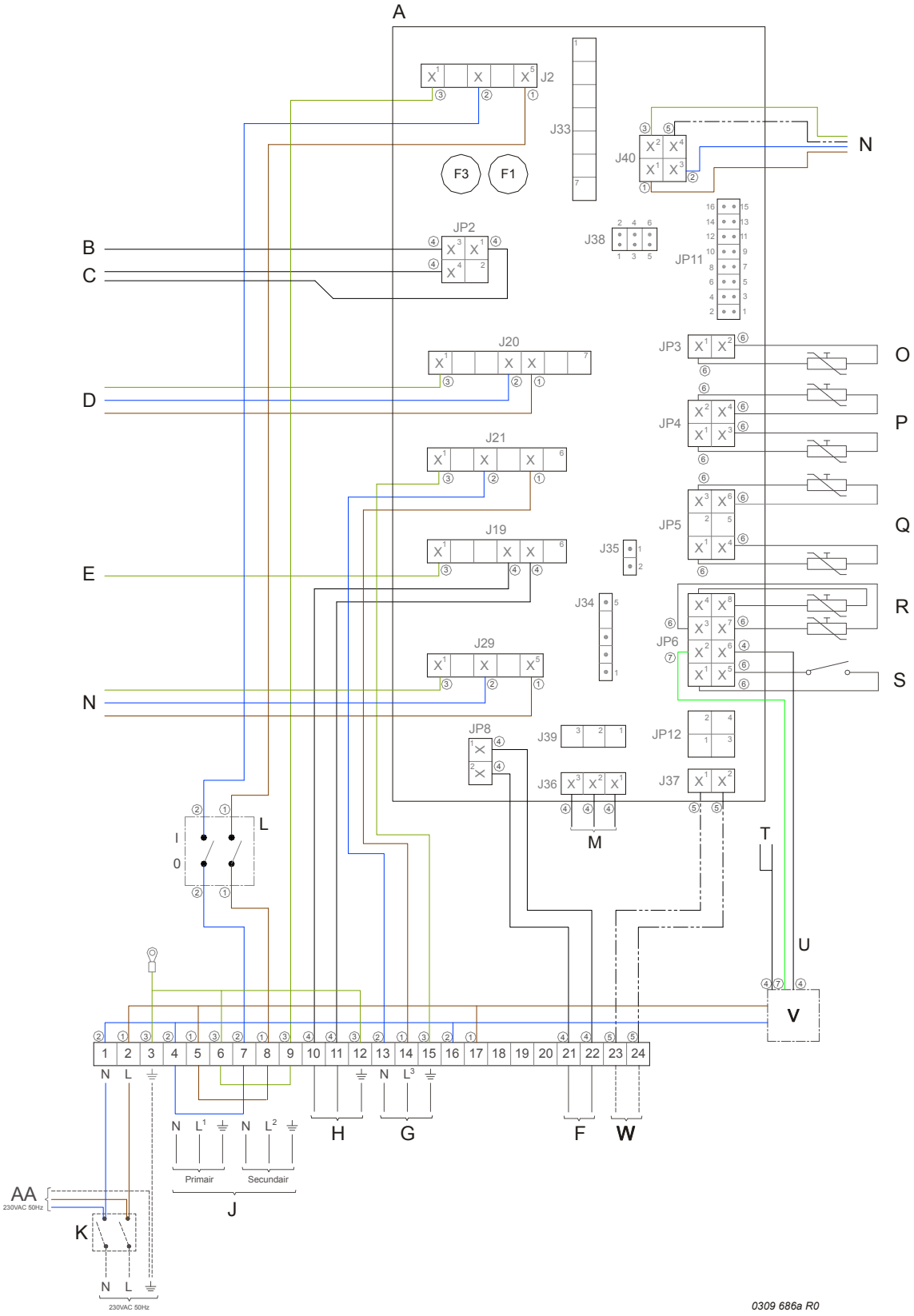
- Struttura del menù principale (17.2 "Struttura del menù")
- Schema elettrico dell'apparecchio (17.3 "Schema elettrico dell'apparecchio")
- Schema elettrico del sistema solare (17.4 "Schema elettrico del sistema solare")
- Dichiarazione di conformità (17.5 "Dichiarazione di conformità")
- Scheda di programma settimanale (17.6 "Scheda di programma settimanale")

17.2 Struttura del menù



17.3 Schema elettrico dell'apparecchio

Schema elettrico



1 = marrone, 2 = blu, 3 = giallo / verde, 4 = nero, 5 = bianco, 6 = grigio / beige, 7 = verde, 8 = giallo

CONNESSIONI MORSETTIERA

⏚	Messa a terra
N	Zero
L	Ingresso fase di comando
L^1	Ingresso fase trasformatore d'isolamento (lato principale)
L^2	Uscita fase trasformatore d'isolamento (lato secondario)
L^3	Ingresso fase pompa comandata

COMPONENTI

A	Quadro comandi
B	Elettrodo di ionizzazione
C	Accenditore a incandescenza
D	Blocco gas
E	Messa a terra connessione del bruciatore
F	Interruttore supplementare "modalità ON"
G	Pompa comandata dal regolatore (max. 100 W)
H	Dispositivo supplementare di segnalazione guasti
J	Trasformatore d'isolamento
K	Interruttore principale bipolare
L	Interruttore 0/I quadro comandi
M	Display
N	Ventilatore
O	Sonda termica (T_2 - parte inferiore del serbatoio)
P	Dummy
Q	Sonda termica (T_1 - parte superiore del serbatoio)
R	Resistenza di selezione
S	Pressostato
T	Anodi elettrici
U	Segnalazione anodi elettrici
V	Potenziostato
W	Comunicazione tra la centralina di comando dell'unità e la centralina di comando del sistema solare (BUS-link)
AA	Centralina di comando del sistema solare

CONNESSIONI PANNELLO DI CONTROLLO

J2	Connessione alimentazione quadro comandi
J19	Connessione dispositivo supplementare segnalazione guasti
J20	Connessione blocco gas
J21	Connessione pompa comandata dal regolatore
J29	Connessione alimentazione ventilatore
J36	Connessione display al quadro comandi
J40	Connessione regolatore ventilatore
JP2	Connessione elettrodo di ionizzazione ed elemento a incandescenza
JP3	Connessione sensore termico T_2
JP4	Connessione dummy
JP5	Connessione sensore termico T_1
JP6	Connessione resistenza di selezione e pressostato
JP8	Connessione interruttore supplementare "modalità ON"

F1	Fusibile (T 3.15A - 250 V)
F3	Fusibile (T 3.15A - 250 V)

17.4 Schema elettrico del sistema solare

Schema elettrico, verdi Errata.

17.5 Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di conformità

CEE - Dichiarazione di Conformità

Fornitore: **A.O. Smith Water Products Company b.v.**
De Run 5305
5503 LW Veldhoven
Olanda

dichiara che i seguenti prodotti:

Descrizione del prodotto: **Commerciale a gas Scaldaacqua archiviazone**

Modelli di prodotto: **SGE 40, SGE 60**

sul presupposto che le istruzioni di installazione sono stati seguiti sono conformi a:

Direttiva Apparecchi a Gas (GAD) - 90/396/EEC
Standard utilizzati:
- EN 89: 1999

Direttiva Bass Tensione (LVD) - 2006/95/EC
Standard utilizzati:
- EN 60335-1: 2002
- EN 60335-2-102: 2006

Direttiva EMC (EMC) - 2004/108/EC
Standard utilizzati:
- EN 55014-1: 2000
- EN 55014-2: 1997
- EN 61000-3-2: 2006
- EN 61000-3-3: 1995

come indicato nel rapporto di esame del tipo CE, dal KIWA-Gastec Certification BV, Olanda:

Numbero del rapporto: **178889**

Azienda:	**Data:**	**Firma:**
A.O. Smith Water Products Company b.v.	1 Novembre 2009	

T. van der Hamsvoort
Amministratore Delegato

17.6 Scheda di programma settimanale

La scheda di programma settimanale può essere ritagliata e appesa accanto all'apparecchio.

Intervallo		GIORNO	ORA	Tset	Pompa
1.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
2.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
3.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
4.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
5.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
6.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
7.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
8.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
9.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
10.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
11.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				

Esempio

Intervallo		GIORNO	ORA	Tset	Pompa
1.	ON	LU	14:30	70 °C	ON / OFF
	OFF	LU	16:15		

Intervallo		GIORNO	ORA	Tset	Pompa
12.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
13.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
14.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
15.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
16.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
17.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
18.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
19.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
20.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				
21.	ON			....°C	ON / OFF
	OFF				

Indice

A

acqua
- composizione 20

allacciamento della conduttura di apporto dell'aria 28
allacciamento gas 27
apparecchio
- lettura dati storici 76
- lettura modello 76
- modelli 9, 20

B

blocco connessioni elettriche 34

C

ciclo di riscaldamento 14
collegamento sezione acqua calda 26
collegare
- alimentazione aria 28
- conduttura di circolazione 27
- elettrico 33
- gas 27
- scarico gas combusti 28
- sezione acqua calda 26
- sezione acqua fredda 26

collegare conduttura di circolazione 27
collegare scarico gas combusti 28
collegare sezione acqua fredda 26
condizioni ambientali 20
connessione elettrica 33
Connessione PC 58
conversione ad altro tipo di gas 47

D

dati generali 3
disattivazione
- breve periodo 65
- lungo periodo 65
- messa fuori tensione 65

F

formazione di calcare 101

G

garanzia 103
- condizioni per l'installazione e l'uso 103
- copertura 104
- generali 103
- limitazioni 104

gruppi target 10
guasto 60

I

imballaggio 19
impostazione data 74
impostazione intervallo di manutenzione 76
impostazione lingua 73
incrostazione 101
installatore 10
interruttore on/off 57
intervallo supplementare
- impostare 72

intervento di manutenzione 11, 97

L

lettura dati storici relativi a guasti 75

M

manutenzione
- incrostazione 101
- lato gas 102
- preparazione 99
- rimozione calcare 101
- scambiatore di calore 102
- scarico acqua di condensa 101

marchi commerciali 3
modalità ON 67

N

necessità di assistenza 61
nomi commerciali 3

P

perno ionizzante 17
pompa 76
protezione 16
- protezione sistema solare 17

pulsanti di navigazione 58

Q

quadro 67

R

responsabilità 3
ricorsi alla garanzia 104
riempimento 49
riempimento sistema solare 50
rimozione calcare 101

S

schema d'installazione 25
scorrimento 58
sicurezza 17
- avvertenza sonda Q/T 61
- avvertenza temperatura collettore 61
- sistema solare 18

simbolo
- installatore 10
- tecnico addetto alla manutenzione 10
- utente 10

simbologie 11

sistema solare
avvertenza sonda Q/T 61
avvertenza temperatura collettore 61
collegare
cavo comunicazione 38
collegamento sonda collettore solare 38
gruppo pompa 38
Pompa di prevalenza aggiuntiva 39
Sonda Q/T 39
sonda serbatoio 38
protezione termica fluido termovettore 18
riempimento 50
sistema solare 17
svuotamento 54
temperatura collettore 61
specifiche 21
spurgo 53
stato
GUASTO 60
NECESSITÀ' DI ASSISTENZA 61
svuotamento sistema solare 54

T

tecnico addetto alla manutenzione 10
temperatura ambiente 20
ThermoControl
interruttore on/off 57
tipo di gas, conversione ad altro - 47

U

umidità aria 20
utente 10

V

ventilatore 16